1911

Aus der gynaekologischen Abteilung
(Sanitätsrat Dr. Everke)
der Augusta-Kranken-Anstalt in Bochum.
Chefarzt: Sanitätsrat Dr. von Bardeleben.

Betrachtungen über Osteomalakie

an der Hand von 70 in Westfalen beobachteten Fällen.

LIBRARY
FEB 22 1912
UNIVERSITY OF TORONTO

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

einer hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt

am 24. März 1911

von

Hans Fraesdorff

Assistenzarzt der „Augusta-Kranken-Anstalt"
zu Bochum.

BONN
Buchdruckerei von J. Trapp
Stiftsgasse 11.

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

Referent: Herr Prof. Dr. Reifferscheid.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Trotz des relativ seltenen Vorkommens der Osteomalakie ist gerade diese Erkrankung besonders geeignet, immer wieder das größte Interesse des Arztes und ganz besonders des Geburtshelfers zu erwecken. Haben wir es doch mit einer Krankheit zu tun, die sowohl unter qualvollen Schmerzen ihre Opfer allmählich schwächt, als auch ganz besonders das Geburtsgeschäft so sehr stört und erschwert, wie keine andere, da die ersten Knochendeformationen meist gerade am Becken auftreten und hier hochgradige Verengerungen hervorrufen.

Die befallenen Knochen können ihre Bestimmung, den Körper zu stützen nicht mehr erfüllen und verursachen bei jeder Berührung und Bewegung die heftigsten Schmerzen. Die Frauen werden daher bald gehunfähig und bettlägerig, und es kommt durch Komplikationen mannigfacher Art bald zu völliger Arbeitsunfähigkeit und schließlich zu unaufhaltsamem Siechtum.

So gut bekannt heute auch die Frühsymptome und die klinischen Erscheinungen der Osteomalakie sind, so unklar sind doch noch immer trotz recht zahlreicher Untersuchungen unsere Vorstellungen von der Aetiologie und Pathogenese der Osteomalakie. Glücklicher Weise sind wir in der Behandlung dieser Erkrankung schon viel erfahrener und haben weit bessere therapeutische Erfolge erzielt, als man nach unseren mangelhaften Kenntnissen von dem eigentlichen Wesen der Osteomalakie erwarten sollte. Die Therapie ist dem Studium der

Aetiologie und der Pathogenese der Krankheit gewissermaßen vorausgeeilt. Seit nunmehr etwa 25 Jahren sind wir imstande, durch Medikamente oder auf operativem Wege die Osteomalakie zur Ausheilung zu bringen oder wenigstens ihr weiteres Fortschreiten zu verhüten.

Im Jahre 1888 machte Fehling (1) zum ersten Male darauf aufmerksam, daß verschiedene Fälle von Osteomalakie, bei denen statt des bis dahin üblichen Kaiserschnitts die Porro-Operation ausgeführt war, zur Ausheilung gelangten. Das brachte ihn auf den Gedanken, daß vielleicht ein Zusammenhang zwischen den Ovarien und der Osteomalakie bestände. Er operierte zunächst 4 Fälle nach Porro mit sehr gutem Resultate. Schon 1887 hatte er in diesem Sinne bei einer Frau mit gutem Erfolge die Kastration vorgenommen. Im folgenden Jahre kam Fehling (2) zu der Ansicht, daß es sich bei der Osteomalakie um eine von den Ovarien ausgehende Trophoneurose handle, und daß diese mit Wegnahme der Ovarien schwinde.

Seitdem wurde die Osteomalakie von vielen Seiten mit vortrefflichem Erfolge durch die Kastration behandelt, sodaß dieser Eingriff heute als das beste und sicherste Mittel gegen fortgeschrittene Osteomalakie von den meisten Autoren angesehen wird, ohne daß man bisher über das »Warum« hat ins Klare kommen können.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, den heilenden Einfluß der Kastration auf die Osteomalakie zu ergründen. Bei dem Dunkel, das über der Aetiologie dieser Erkrankung ruhte, und bei der Unerweisbarkeit besonderer aetiologischer Momente kam man jahrelang immer wieder auf Ursachen allgemeiner Natur zurück: mangelhafte Ernährung, Aufenthalt in schlecht gelüfteten, feuchten Wohnungen usw. Man begegnet in der Literatur

aber auch immer wieder entgegengesetzten Angaben, nämlich, daß es sich bei den beobachteten Fällen durchaus nicht immer um Patienten in ärmlichen Verhältnissen gehandelt habe.

Auch für unsere Fälle stimmt das. Die meisten Frauen waren so gut situiert, daß keine besonderen Nahrungssorgen vorlagen. Auch besonders feuchte Wohnungen ließen sich nur in ganz vereinzelten Fällen nachweisen.

Ferner suchte man Schlüsse zu ziehen aus der Art des Auftretens und der geographischen Verbreitung der Osteomalakie. Es steht heutzutage wohl fest, daß die Krankheit ein ausgesprochen endemisches Vorkommen zeigt. Denn in manchen Gegenden häufen sich die Fälle in ganz auffallender Weise, während sie an anderen Stellen nur sporadisch auftritt. Nach von Winckel kann das Leiden überall vorkommen. Die größten Anhäufungen von Osteomalakiefällen beobachtete man nach Sonntag (3) in den Tälern des Rheins und seiner Nebenflüsse Neckar, Main, Lahn, Ruhr, Wupper, ferner in Ostflandern, dann in der Schweiz, besonders im Baselland; in Italien in der Lombardei, besonders in der Umgegend von Mailand und im Olonatal; in Ungarn auf der Donauinsel Schütt.

Nach von Winckel ist die Osteomalakie ferner in Bayern, Württemberg, Baden und im Elsaß relativ häufig, sodann in der Harzgegend, selten dagegen in der norddeutschen Tiefebene, in der Mark Brandenburg, in Schlesien und Sachsen, sowie in Südfrankreich, England, Nordamerika und Japan. Monin (6) konstatiert eine auffallende Vermehrung der Osteomalakie in Tiflis. Dort sind im Laufe der letzten 2 Jahre 14 Fälle von Geburten bei osteomalakischem Becken beobachtet worden, während in den vorhergehenden

33 Jahren nur 6 Fälle zur Beobachtung gekommen waren.

K. Kaji (Osaka) (5) berichtet über eine Endemie von Osteomalakie in Japan, wo bis zum Jahre 1906 diese Krankheit fast garnicht beobachtet sei. In diesem Jahre stellte sich eine Endemie in der Provinz Toyama ein, bei der 30 Frauen erkrankten.

Wegen dieses endemischen Auftretens haben manche Autoren, z. B. von Winckel (4), besondere Eigentümlichkeiten in der Nahrung, schlechte, kalkarme Kost, Trinkwassereinflüsse u. a. als aetiologisch wichtig angeführt, alles ohne ein befriedigendes Ergebnis. Fehling spricht im Gegensatz zu von Winckel der Nahrung jeden Einfluß auf die Entstehung der Osteomalakie ab.

Pathologisch-anatomisch haben wir es bei der Osteomalakie mit einer Entkalkung der befallenen Knochen zu tun. Die Folge davon ist eine langsam fortschreitende Erweichung des Skeletts; Volkmann definiert die Osteomalakie als eine von innen nach außen fortschreitende Osteomyelitis und Ostitis, deren wesentlicher Effekt eine Stoffwechselstörung im Knochen ist. Diese Störung geht in der Weise vor sich, daß das Knochengewebe allmählich entkalkt wird und zwar so, daß von den Markräumen und von den Gefäßen der Havers'schen Kanäle aus immer der Kalk der anstoßenden Knochenlamellen resorbiert wird. An den vom Kalk befreiten Stellen erhält sich die Grundsubstanz des Knochens noch eine Zeitlang fort, sieht bald homogen, bald faserig aus. Auch sieht man manchmal noch die lamellöse Schichtung. von Recklinghausen und Apolant haben durch ihre Untersuchungen erwiesen, daß sich bei halisterischem Knochenschwund sowohl die Knochenkanälchen (Knochenkörperchen) erweitern

als auch, daß sich in der Grundsubstanz des Knochens neue Spalträume und Kanäle bilden. Diese zeigen sich bei geeigneter Behandlung (Gasinjektionsverfahren) im mikroskopischen Bilde als eigentümliche gitterförmige oder federfahnenartige Figuren. von Recklinghausen erklärt diese Bilder durch eine Auflockerung der kalklosen Interzellularsubstanz Es sollen Interfibrillärspalten sein, die im Leben mit Flüssigkeit gefüllt sind und an Stelle der früher vorhandenen, verkalkten Kittsubstanz liegen. Durch ihr Auftreten wird die eingetretene Entkalkung sichergestellt. (Ziegler 7).

Bei Heilung des Processes kann die kalklose Knochengrundsubstanz wahrscheinlich durch erneute Aufnahme von Kalksalzen wieder zu festem Knochen werden. Bei dauernder Entkalkung geht die Grundsubstanz aber schließlich ganz verloren, wird resorbiert und an ihre Stelle treten Wucherungen des Markgewebes. So vergrößert sich die Markhöhle immer mehr und schließlich werden die Knochen biegsam, zerbrechlich, ganz weich und wachsartig. In den schlimmsten Fällen können sich die Knochen in häutige Säcke verwandeln, die vom Periost gebildet werden und schleimiges Markgewebe enthalten.

Nach Ziegler (7) kann man je nach der Zeit des Auftretens der Osteomalakie eine senile und eine in jüngeren Jahren auftretende Form unterscheiden. Die letztere stellt sich weitaus am häufigsten in der Zeit der Schwangerschaft ein. Diese puerperale Form pflegt nach Ziegler an den Beckenknochen zu beginnen und bleibt oft auf diese beschränkt, kann aber auch auf einen großen Teil des Skeletts übergreifen, und zwar namentlich dann, wenn die Frauen nach dem Beginn des Leidens noch mehrfache Schwangerschaften durchmachen. Die nicht puerperale Form dagegen

beginnt am häufigsten an der Wirbelsäule und an dem Thorax, von wo aus sie sich auf das Becken und auf die Extremitäten verbreitet.

Rehn und von Recklinghausen glauben auch an das Vorkommen einer infantilen Osteomalakie, und zwar mit oder ohne gleichzeitige rachitische Ossificationsstörungen an der Diaphysengrenze. Auch in solchen Knochen hat von Recklinghausen die genannten Gitterfiguren beobachtet.

Neuerdings hat Axhausen (8) nachzuweisen gesucht, daß die Ansicht von Recklinghausen's über das Wesen der Osteomalakie nicht richtig sei. Das Wesen des osteomalakischen Knochenprozesses liege nicht in einer Erweichung des fertigen Knochens auf dem Wege der Entkalkung, sondern der stetig im Knochen vor sich gehende Umbau, die Resorption und Apposition an den Havers'schen Kanälen sei gestört und stehe in einem Mißverhältnis zueinander, dergestalt, daß die Resorption überwiege. Das neugebildete Knochengewebe verkalke garnicht, oder erst sehr spät und es komme garnicht zur Bildung lamellösen Knochens, sondern es entstände geflechtartig angeordnetes Knochengewebe.

Jedenfalls geht aus den geschilderten pathologischen Vorgängen am Knochen ohne Weiteres hervor, was solche Prozesse klinisch an dem Skelett hervorrufen müssen. Der Druck der Rumpflast und der Muskelzug werden die normale Gestalt des weich gewordenen Knochengerüstes beeinflussen und in der Form verändern. Besonders sind das Becken und die Wirbelsäule davon betroffen. So beobachtet man jede Art Rückgratverkrümmung, am häufigsten die kyphotische und am Becken ganz charakteristische Deformationen. Durch den Druck der Femurknöpfe werden die Pfannen-

gegenden nach innen, hinten und oben getrieben. Es entsteht dadurch die für das osteomalakische Becken so überaus charakteristische Schnabelbildung der Symphyse resp. der vorderen Beckenwand. Ferner wird durch das Gewicht des Oberkörpers der obere Teil des Kreuzbeins nach vorn, in die Beckenhöhle hinein gedrängt. Dadurch entsteht die bekannte kartenherzförmige Gestalt des Beckeneingangs. Das Sitzen der Patientin bedingt sodann eine starke Verbiegung des unteren Endes des Kreuzbeins nach vorn.

Das sind die wichtigsten Veränderungen am Becken. Die Differenz zwischen der Entfernung der Spinae anteriores superiores und dem Abstande der Cristae von einander ist meist groß. Die Sitzbeinhöcker erscheinen einander stark genähert, und der Schambogen ist sehr eng, manchmal kaum für einen Finger durchgängig und häufig von der Gestalt eines Omega.

Daß unter solchen Beckenverhältnissen eine Geburt per vias naturales häufig ein Ding der Unmöglichkeit ist, leuchtet jedem ein und ist ja zur Genüge bekannt.

Nachdem Fehling die Heilbarkeit der Osteomalakie durch Kastration entdeckt hatte, wandte man natürlich auch der histologischen Untersuchung der Ovarien bei Osteomalakie besondere Aufmerksamkeit zu, in der berechtigten Hoffnung, daraus evtl. wichtige Momente für Klarstellung der Ätiologie des Leidens und vielleicht auch der Behandlung desselben kennen zu lernen. Meistens fand man eine auffallende arterielle und venöse Hyperämie der Adnexe und speziell der Ovarien, die manchmal eine starke Zerreißlichkeit des Gewebes (Fehling, Hofmeier u. a.) bedingte. Von von Velits, Orthmann und anderen ist eine hochgradige hyaline Degeneration der Arterienwandungen der Ovarien nachgewiesen worden. Das Parenchym zeigt sich

oft als bindegewebig-fibrillär degeneriert und atrophisch. Wallart (15) berichtet, daß er in 5 Fällen von Osteomalakie bei der mikroskopischen Untersuchung der Ovarien eine weitgehende und auffallende Übereinstimmung hauptsächlich der Entwicklung der interstitiellen Eierstocksdrüse gefunden hat. Auch an den Follikeln beobachtet man gewisse, für Osteomalakie mehr oder weniger charakteristische Veränderungen, worauf besonders Schnell (9) 1902 aufmerksam gemacht hat. Dieser hat 32 Fälle von Osteomalakie in der Würzburger Frauenklinik bearbeitet. Er betont, man müsse es nicht bei der Wiederholung der bekannten Veränderungen an den Gefäßen und am Bindegewebe bewenden lassen, sondern man müsse nach einem Abschluß dieser pathologischen Bilder durch einen greifbaren zahlenmäßigen Ausdruck suchen. Dazu seien die Primärfollikel geeignet, an deren Untergang „die veränderten Ernährungsverhältnisse des ovariellen Bodens ihren schließlichen, zählbaren Ausdruck fänden." Den Grad dieses Untergangs könne man aber nur durch Angabe der Durchschnittszahl ihres Vorkommens charakterisieren. Schnell hat bei den 13 ihm zur Verfügung stehenden Fällen die Ovarien nach diesen Gesichtspunkten hin untersucht, d. h. er hat Tausende von Primärfollikeln in jedem Ovarium gezählt, um auf die Weise zu eruieren, ob sich dieser zahlenmäßig ausgedrückte Grad der ovariellen Veränderung in das übrige, klinische Verhalten der Fälle einreiht. Bei dieser vergleichenden Betrachtung hat Schnell nun tatsächlich ein bemerkenswertes Resultat bekommen. Er fand, daß der Zahlengrad des Follikelschwundes dem klinischen Grad der osteomalakischen Erkrankung parallel lief, namentlich bei den nicht puerperalen, progredienten Fällen. Je hochgradiger

die Erkrankung war, desto weniger Follikel wurden gezählt. Ähnliches beobachteten Hofmeier, Heyse u.a.

Obwohl diese letzten Befunde etwas sehr Bestechendes haben, so muß man meiner Ansicht nach doch noch sehr vorsichtig in ihrer Beurteilung sein und vor Abgabe eines abschließenden Urteils noch weitere Untersuchungen und Nachprüfungen dieser Schnell'schen Resultate abwarten. Im allgemeinen muß man wohl immer noch sagen, daß es bisher nicht gelungen ist, in den Ovarien pathologisch-anatomische Veränderungen zu finden, die ganz speziell für die Osteomalakie charakteristisch wären und nur allein bei dieser Erkrankung beobachtet würden.

Wenn wir also auf anatomischem Gebiete in der Frage nach der Ätiologie der Osteomalakie nicht weiter kommen, so könnte 'man vielleicht von physiologisch-chemischen und biologischen Untersuchungen mehr erwarten. Leider wissen wir aber vorläufig nur wenig selbst von der physiologischen Bedeutung der Ovarien für den Stoffwechsel, geschweige denn von dem Einfluß der Ovarien auf den Organismus bei gestörtem Stoffwechsel oder speziell bei Osteomalakie.

Roloff sah Knochenerweichung entstehen bei Tieren, denen er kalkarme Nahrung gab. Der Zustand der Tiere verschlimmerte sich bedeutend durch Trächtigkeit und Laktation. Andererseits hat man aber beim Menschen vergeblich versucht, die Osteomalakie durch Zufuhr von Kalkpräparaten günstig zu beeinflussen. Bislang fehlt es auch an dem einwandfreien Nachweis (3), wo der aus den Knochen resorbierte Kalk bleibt und auf welchen Wegen er beim Menschen ausgeschieden wird. Nach Hennig (10) findet man bei der Osteomalakie keineswegs konstant eine vermehrte Ausscheidung des Kalks durch den Harn. Neumann (11) stellte fest, daß zu

Beginn der Krankheit am meisten Kalk durch die Nieren ausgeschieden wird, im weiteren Verlaufe aber immer weniger. Die Phosphorsäureausscheidung geht der Kalkausscheidung dabei immer parallel. Eine vermehrte Kalkabgabe mit dem Stuhlgange beobachtete von Limbeck. Während nun Curatulo und Tarulli (12) bei Hündinnen nach der Kastration eine ganz erhebliche Phosphorsäureretention fanden, kamen andere Autoren zum gegenteiligen Resultate. So beobachtete Matthes in einwandfreier Weise, daß bei einer Frau nach der Kastration die Phosphorsäureausscheidung zwar vermindert, die Ausscheidung der Erdalkalien dagegen vermehrt war; und Falk (13) weist darauf hin, daß Curatulo und Tarulli bei ihren Tierexperimenten Versuchsfehler gemacht hätten. So hätten sie z. B. ihre Versuchshunde mit Brot gefüttert, dessen Gehalt an phosphorsaurem Kalk sehr schwankend sei. Auch fehle eine Analyse der Nahrung und die Untersuchung der Kotes auf Phosphorsäure. Falk (14) analysierte mit Schulz zusammen 1899 den Stoffwechsel von Hündinnen vor und nach der Kastration und kam, ebenso wie, unabhängig von ihm, Luthje und Berger, zu dem Ergebnis, daß bei seinen Versuchshunden nach diesem Eingriff nicht die geringste Änderung in der Phosphorsäureausscheidung eintrat, und daß die mit dem Harn der Tiere ausgeschiedenen Kalkmengen nach wie vor die gleichen blieben.

Luthje, der als erster die chemische Zusammensetzung der Organe von kastrierten und nichtkastrierten Hündinnen untersucht und verglichen hat, fand nach der Kastration keine Änderung des Fettgehaltes und Stickstoffgehaltes des Organismus. Auch für die Phosphorsäure fand er nur eine ganz kleine Differenz (2,4% der Normalhündin gegen 2,07% der kastrierten.)

Wohl aber konstatierte er eine beachtenswerte Verarmung des Skeletts an Phosphorsäure (8,89% der Normalhündin zu 6,86% der kastrierten). Die Kastration hatte also den Phosphorsäuregehalt des Gesamtorganismus nur sehr wenig, den des Knochensystems aber bedeutend herabgesetzt.

Auch Felix Heymann behauptet auf Grund seiner Versuche an weiblichen Ratten, daß die Kastration gesunder weiblicher Säugetiere keine dauernde Phosphorsäurerention zur Folge habe. Er ist davon um so mehr überzeugt als auch er eine Verminderung des Phosphorsäuregehaltes im Organismus fand.

So ausgezeichnet wir uns mit den von Curatulo und Tarulli angegebenen Resultaten die Wirkung der Kastration bei Osteomalakie hätten erklären können, so müssen wir nach Besagtem doch wohl die Beobachtungen dieser Autoren als widerlegt ansehen und stehen so vor einer neuen Schwierigkeit bei unserer Aufgabe, den günstigen Einfluß der Kastration bei Osteomalakie zu erklären. Wie kann dieser Eingriff eine Krankheit beseitigen, die durch eine bedeutende Abnahme der Phosphate in den Knochen ausgezeichnet ist, wo wir doch soeben festgestellt haben, daß gerade dieser Eingriff — allerdings bei Gesunden — eine Phosphorverarmung des Organismus und ganz besonders der Knochen hervorruft? Der wichtige Unterschied liegt hier offenbar darin, ob wir es mit einem gesunden Individuum zu tun haben oder mit einem kranken. Ein gesunder Organismus reagiert anders auf die Kastration wie ein anderer, dessen Stoffwechsel schon vor dem Eingriff bestimmten Störungen unterworfen war.

Um die nach der Kastration eines gesunden, weiblichen Individuums eintretende Verringerung des Phosphorgehaltes im ganzen Organismus zu erklären,

führt Heymann das biologische Prinzip der Überkompensation verbrauchter Substanzen an. Darnach müsse man annehmen, daß der gesunde weibliche Organismus die durch die Schwangerschaft resp. Ovulation entstehenden Phosphorverluste nicht nur kompensiert, sondern überkompensiert, indem sich ein Überschuß von Phosphaten im Körper, besonders in den Knochen bilde. Nach der Kastration aber fielen dann zwar die Phosphorverluste fort, aber auch der Reiz zur kompensatorischen Phosphorretention. Ohne besondere krankhafte Erscheinungen zu zeigen, stelle sich der Organismus auf einen niedrigeren Phosphorbestand ein. Auch Lüthje ist der Ansicht, daß die nach der Kastration im gesunden Körper entstehenden Stoffwechselveränderungen so langsam einsetzen, daß wir sie mit unseren Methoden nicht nachweisen können.

Anders bei krankhaften Zuständen. Zur Erklärung der therapeutischen Wirkung der Kastration bei Osteomalakie muß man wohl mit Heymann annehmen, daß die Ovarien einen direkten Einfluß auf den Stoffwechsel haben, und zwar in ihrer Eigenschaft als »Drüsen mit innerer Sekretion.« Darnach müßte das Ovarialsekret entweder die Phosphorsäureausscheidung befördern oder umgekehrt die Fähigkeit haben, die Phosphorverluste des Körpers zu kompensieren.

In beiden Fällen müßte man dann annehmen, daß bei der Osteomalakie die Ovarien primär erkrankt wären. Entweder wird durch krankhafte Steigerung der inneren Sekretion soviel Phosphorsäure ausgeschieden, daß die Phosphorsäureassimilation hinter der Ausscheidung zurückbleibt; oder im Falle der Annahme, daß das Ovarialsekret die Phosphorsäureaufnahme reguliert, muß man sich vorstellen, daß bei der Osteomalakie zu wenig Ovarialsekret gebildet wird. In

beiden Fällen wäre die heilende Wirkung der Kastration, aber auch die stärkere Phosphorsäureabgabe bei der Osteomalakie erklärt.

Seeligmann (16) hält auf Grund der von von Jaksch und anderen gefundenen herabgesetzten Alkaleszenz und leukämischen Beschaffenheit des Blutes Osteomalakischer und auf Grund des von ihm selbst beobachteten, verminderten Haemoglobingehaltes die Osteomalakie für eine Blutkrankheit, in deren Gefolge dann erst die Knochenerkrankung auftritt. Den günstigen Einfluß der Kastration erklärt Seeligmann durch die Vermeidung einer weiteren Schwächung des Körpers bezw. des Blutes, indem die Menses und die Generationsvorgänge aufhörten.

Von allen Hypothesen, die zur Erklärung der Wirkung der Kastration bei der Osteomalakie aufgestellt worden sind, ist die von der inneren Sekretion der Ovarien wohl die plausibelste und hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich. Man wird sie aber nicht eher als erwiesen ansehen können, ehe die experimentellen Untersuchungen nicht zu einheitlicheren Ergebnissen geführt haben.

Es steht heutzutage wohl fest, daß überhaupt die sogenannten »Drüsen mit innerer Sekretion« für den Organismus und seinen Stoffwechsel von der größten Wichtigkeit sind. Ich erinnere nur an die Funktionsanomalien der Thyreoidea bei Morbus Basedowii, des chromaffinen Systems, speziell der Nebennieren bei Morbus Addisonii, der Hypophyse bei Akromegalie und Riesenwuchs. — So unklar aber die Vorstellungen sind, die wir von dem eigentlichen Wesen der »inneren Sekretion« der genannten Drüsen haben, so unsicher und tastend sind auch, abgesehen von der Fehling'schen Kastration, die sonstigen, mannigfachen therapeutischen

Maßnahmen, die man auf Grund derartiger Erwägungen, bei der Osteomalakie ergriffen hat.

Ich erwähne, daß M. Fraenkel (20, 21) als erster versucht hat, die Osteomalakie durch Röntgenbestrahlung der Ovarien günstig zu beeinflussen. Die Ovarien haben ja, gerade wie die Hoden, eine auffallend elektive Neigung für die Röntgenstrahlen. So hat Fraenkel und außer ihm viele Autoren, wie Halberstädter, Specht, Neumann, Fellner u. a. durch Versuche an Tieren nachgewiesen, daß durch längere Bestrahlung eine dauernde Sterilität der Tiere erzielt werden kann. Da nun bei der Osteomalakie nach der Fehling'schen Entdeckung der Wegfall der Ovarialtätigkeit für den Organismus von segensreicher Wirkung ist, glaubt Fraenkel dies, ebenso wie durch Kastration, auch dadurch erreichen zu können, daß er durch längere Behandlung mit Röntgenstrahlen in den Ovarien schwere Schädigungen setzt. — Therapeutische Erfahrungen liegen meines Wissens darüber kaum vor.

Einen anderen Vorschlag zur Behandlung der Osteomalakie macht L. Fraenkel (Breslau) (22). Analog der Benutzung des Antithyreoidinserums bei Morbus Basedowii will er sog. »Ovarialantikörper« gegen Osteomalakie anwenden. Verfasser sagt: bei der Kastration handle es sich um eine Veränderung des Chemismus des Blutes, die durch den Wegfall der Sekrete des Eierstocks bedingt sein müßte. Also läge es nahe, diesen chemischen Vorgang nachzuahmen. Das könne man auf zweierlei Weise erreichen: entweder man verhindere die Eierstockssekretion (z. B. durch die erwähnte Ausschaltung der Funktion mittels Röntgenstrahlen) oder aber man reichere diejenigen Stoffe im Organismus an, die diesen Sekreten antagonistisch wirken oder sie binden; und das vermöchten die sog.

Antikörper. Um diese zu gewinnen, gibt Fraenkel 2 Methoden an: 1. man schickt das Eierstocksextrakt einer Tierart durch das Blut einer zweiten und verwendet dann dessen Serum (cf. Versuche mit Lichtwitz, Verhdlg. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. und Breslauer Naturforscherversammlung 1904). Die 2. Versuchsanordnung ist so, daß man das Serum oder die Milch von Tieren benutzt, denen die Ovarien exstirpiert sind, in der Annahme, daß sich in dem Tierkörper durch die Organentfernung biochemische Gegenkörper bilden. Die erste Art der Gewinnung der Antikörper ließ sich bei den Fraenkel'schen Versuchen leider aus technischen Schwierigkeiten nicht durchführen. Die zweite Methode dagegen gelang ihm. Er kastrierte eine Ziege und gab deren Milch längere Zeit hindurch mit gutem Erfolge einer osteomalakischen Frau (23). Darnach scheinen also in der Milch des kastrierten Tieres solche bei puerperaler Osteomalakie wirksamen Ovarialgegenkörper vorhanden zu sein. —

Natürlich bleiben auch für dieses vorläufig noch mehr oder weniger theoretische Verfahren weitere praktische und therapeutische Erfahrungen abzuwarten.

Sodann möchte ich die Bossi'sche Adrenalinbehandlung nicht unerwähnt lassen. Bossi (17) ging von der Überzeugung aus, daß »die Nebennierensubstanz als zusammenziehendes Mittel die Zirkulation der Geschlechtsorgane modifiziere.« Auch wirke sie in dieser Eigenschaft auf die Gefäße des Knochenmarkes und direkt auf die Ovarien. Außerdem will Bossi im Tierexperiment gesehen haben, daß nach teilweiser Exstirpation der Nebennieren sehr rasch Verbiegungen an den Knochen und insonderheit osteoporotische Prozesse an den Beckenknochen auftraten. Diese Beobachtungen brachten Bossi 1907 darauf, die Be-

handlung der Osteomalakie mit Nebennierensubstanz zu versuchen. Seinen Mitteilungen zufolge hat er nur gute Resultate gehabt und empfiehlt eine systematische Anwendung des Adrenalins bei Osteomalakie. — Da nach Bossi auch andere Autoren Gutes von dieser neuen Methode gesehen haben, möchte ich einen günstigen Einfluß des Adrenalins auf den osteomalakischen Knochenprozeß nicht ohne weiteres von der Hand weisen, glaube aber, mich vorläufig noch mit Neu (18) auf die Seite derjenigen, an Anzahl weit überwiegenden Autoren stellen zu müssen, die vor der Anwendung des Adrenalins als eines sehr gefährlichen Mittels warnen. Es sind bei seiner protrahierten Anwendung wiederholt bedrohliche Erscheinungen namentlich von Seiten des Gefäßsystems beobachtet worden. Neu weist mit Recht darauf hin, wie viele Mitteilungen in der Literatur über unangenehme Nebenwirkungen des Adrenalins gemacht worden sind: es treten Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Kollaps, Herzklopfen, Praekordialangst, Cyanose, Pupillenerweiterung als alarmierende Symptome auf und mahnen zur Vorsicht.

Aus diesem Grunde haben auch wir vorläufig von einem Versuch mit Adrenalin abgesehen, ebenso von den übrigen bisher wenig erprobten Methoden. Wir sind vorläufig immer noch der Ansicht, daß bei vorgeschritteneren Fällen von Osteomalakie die Kastration die beste und schnell und sicher zur Heilung führende Therapie ist. Zwar sind wir uns wohl darüber klar, daß bei einer vielleicht schon durch ein langes Krankenlager geschwächten Patientin die Laparotomie kein leichter Eingriff ist, aber diese Bedenken stehen doch kaum in einem Verhältnis zu dem ausgezeichneten Erfolge des Eingriffs. Außerdem steht uns

ja auch die vaginale Methode der Totalexstirpation zur Verfügung, die ja heutzutage wohl allgemein als die ungefährlichere angesehen wird, die allerdings leider für unsere Fälle, wegen der häufig bestehenden Beckenenge nur selten wird angewandt werden können.

Wir haben im Gegensatz zu manchen Autoren Mißerfolge nach der Kastration überhaupt nicht gesehen, haben auch kein Rezidiv beobachtet bis auf einen Fall (Nr. 46). Bei dieser Patientin macht die Krankheit trotz der vor zwei Jahren vorgenommenen Kastration schubweise immer weitere Fortschritte. Vielleicht haben wir es hier ausnahmsweise mit einem nicht ausgesprochen »puerperalen« Fall zu tun. Man könnte aber auch daran denken, daß bei der Operation ein Stück Ovarialgewebe stehen geblieben wäre oder die Patientin noch an einer anderen Stelle im Körper einen versprengten Eierstockskeim hat, der die Ursache zur weiteren Entwicklung der Krankheit bildet. Auch solche Fälle sind ja in der Literatur mehrfach beschrieben.

In den leichteren, beginnenden Krankheitsfällen haben wir auch, ausgehend von der Erwägung, daß der Phosphorstoffwechsel bei der Osteomalakie in irgend einer Weise gestört ist, die innerliche, durch längere Zeit hindurch fortgesetzte Darreichung des Phosphors in der Gestalt des Phosphorlebertrans versucht und sind mit der Wirkung manchmal ganz zufrieden gewesen, namentlich schwanden oft ziemlich bald die Schmerzen, zumal, wenn wir diese Therapie noch durch Anwendung von Soolbädern und sonstigen Kräftigungsmitteln unterstützten. Dauererfolge aber sahen wir so gut wie garnicht.

Wie aus meiner Übersichtstafel I hervorgeht, handelt es sich bei unseren Fällen immer um Frauen, die viele Geburten durchgemacht haben, nur im Falle 4

um ein 19jähriges Mädchen, die wegen starker Knochenschmerzen ein Jahr lang bettlägerig gewesen war. Die Kastration brachte der Patientin wie mit einem Schlage völlige Heilung.

Bevor ich nun zu den Krankengeschichten selbst übergehe, möchte ich nur einige Worte bezüglich des Zustandekommens der vorliegenden Arbeit vorausschicken. Die Anregung zu der Arbeit verdanke ich Herrn Sanitätsrat Dr. Everke, Bochum, der schon mehrfach auf das gehäufte Vorkommen der Osteomalakie in der Bochumer Gegend aufmerksam gemacht hat. Herr Dr. Everke hat bereits 1906 die von ihm selbst bis dahin beobachteten Fälle von Osteomalakie kurz zusammengestellt (24). Verf. hat mir nun in liebenswürdiger Weise seine Krankenbücher zur Einsicht überlassen, aus denen ich die Krankengeschichten aller bis jetzt von ihm beobachteten Osteomalakiefalle ausgezogen habe. — Sodann habe ich, um das Vorkommen der Osteomalakie in den übrigen Teilen Westfalens zu erforschen, durch Vermittelung des Herrn Dr. Everke ein Rundschreiben an fast sämtliche Ärzte Westfalens gesandt mit der Bitte, mir alle ihre die Osteomalakie betreffenden Beobachtungen und Erfahrungen mitteilen zu wollen. Während die meisten eingelaufenen Antworten negativ waren, bekam ich doch immerhin Auskunft über 13 in den letzten Jahren beobachtete Fälle, und zwar von folgenden Orten: Gelsenkirchen, Werther, Borken, Marl, Lutgendortmund, Altena, Scharfenberg, Resse, Dortmund (2 Fälle), Witten, Herne, Hörde. (Fall 58 bis 70). Schließlich betone ich noch, daß ich mich auch nach Möglichkeit über den jetzigen Zustand der behandelten Frauen orientiert und durchweg günstige

Nachrichten bekommen habe. Alles übrige geht aus den Krankengeschichten selbst hervor, die ich nunmehr folgen lasse.

I. Von uns beobachtete Fälle.

Fall 1.

N. N. Steigersfrau aus Herne.

Anamnese: Pat. litt schon seit mehreren Jahren an ausgesprochener Osteomalakie. Sie war Mehrgebärende. Durch ihr Leiden war sie schon lange bettlägerig, auch war sie bedeutend kleiner geworden.

Therapie: In Rücksicht auf ihren schlechten Zustand wurde bei Pat., als sie wieder gravid war, 1887 der künstliche Abort eingeleitet.

Sie starb aber wenige Tage darauf an Sepsis.

Fall 2.

24. 9. 1890. Tepel*), Postbotenfrau, 40 J. alt Bochum.

Anamnese: Pat. kam wegen Schmerzen im Kreuz und in den Lenden in Behandlung. Sie konnte in der letzten Zeit garnicht mehr gehen und war viel bettlägerig gewesen. Die 6. Entbindung im November 1885 war schon sehr schwer gewesen, im Wochenbett konnte sie schlecht gehen. Zur Zeit der Menses waren die Schmerzen stets am schlimmsten. Auch während der 7. Gravidität mußte sie meist liegen, die Geburt war noch schwerer als die 6.

Status praes.: Die Untersuchung ergibt, daß die Symphyse schnabelförmig und das Promontorium mit dem Finger leicht zu erreichen ist. Die Conjugata

*) Anm. Fall 2, 5, 6 und 7 sind auch von Siebourg (19) veröffentlicht.

vera wird auf ca. 5 cm. geschätzt. Der Beckenring hat Herzblattform. Die Beine kann die Frau garnicht auseinander bringen. Pat. befindet sich jetzt in der 8. Schwangerschaft, etwa im 8. Monat.

25. 10.: Beginn der Geburt. Das Fruchtwasser ist bereits abgeflossen. Da die Wehen nur schwach sind, die Conjugata so verkürzt und außerdem die Osteomalakie besteht, entschließt man sich zum Kaiserschnitt.

Therapie: Eröffnung der Bauchhöhle, Inzision des Uterus, Frucht wird am Fuß entwickelt, Kind lebt. Unterbindung der Tuben. Amputatio uteri supravaginalis samt Exstirpation der Adnexe, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: 30. 10.: Temperatur und Puls stets normal.

Wird bald geheilt entlassen. Pat. kann seitdem flott gehen und arbeiten. — Hat sich am 4. 11. 1910 wieder vorgestellt, wo sie uns mitteilte, daß sie jetzt gut gehen könne und niemals mehr Kreuzschmerzen gehabt habe.

Fall 3.

29. 4. 1892. Becker, Fabrikarbeitersfrau 37 J. alt, Bochum.

Anamnese: Die ersten 4 Geburten waren gut verlaufen, die Kinder lebten. Die weiteren fünf Geburten aber waren schwer, die Kinder starben alle. Während der letzten Schwangerschaften konnte die Frau schlecht gehen und hatte viel Kreuzschmerzen. Die letzte Entbindung war am 9. 4. 1891 gewesen. Jetzt die letzten Menses am 24. 9. 91.

Status praes.: Pat. ist jetzt zum 10. Mal gravid und leidet schon seit Wochen an starker Bronchitis mit Fieber (Influenza). Die innerliche Untersuchung ergiebt: Beckeneingang kartenherzförmig, Promontorium

ist leicht zu erreichen. Linea innominata leicht abzutasten, Symphyse leicht schnabelförmig. Uterus reicht 5 Finger breit über den Nabel. — Beginn des Partus am Ende der Gravidität. Das Becken ist so eng, daß die spontane Geburt ausgeschlossen ist. Absolute Indikation zum Kaiserschnitt. Da dieser vom Manne nur zugegeben wird, wenn fernerhin jede Geburt verhindert wird, so beschließt man die Porro-Operation.

Therapie: Laparotomie: Das Kind wird entwickelt lebt. Uterus und Ovarien werden abgetragen, Vernähung des Stumpfes in der üblichen Weise, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: Am 2. Tage gingen Flatus ab aber der Puls wurde schlechter. Die Frau kam infolge allgemeiner Entkräftung zum Exitus. Die Obduktion ergab, daß es sich nicht um eine Sepsis handelte. Das Peritoneum war frei.

Fall 4.

5. 1. 1896. Fräulein S. (später verheiratet Frau W., Kaufmannsfrau), 19. J. alt, Bochum.

Anamnese: Pat. klagt seit längerer Zeit über heftige Schmerzen in den Knochen, die nachts schießend auftreten und sich besonders in den Beckenknochen lokalisieren. Sie konnte seit einem Jahr kaum gehen und war viel bettlägerig. Symphyse ist schnabelförmig.

Therapie: 8. 1. 1896: Kastration mit nachfolgender Ventrofixatio uteri.

Rekonvaleszenz: Der Wundverlauf ist gut; Pat. kann bald nach der Operation gut gehen, die Schmerzen lassen nach.

Späterer Befund: Jetzt hilft Pat. als Frau viel im Geschäft ihres Mannes und kann tüchtig arbeiten. Die Symphyse ist aber schnabelförmig geblieben. Am 16. 9. 1906 stellte sich Pat. als dauernd gesund und arbeitsfähig vor.

Fall 5.

4. 1. 1896. Trute, Fabrikarbeitersfrau, 26 J. alt, Bochum.

Anamnese: Pat. hat schon 6 Geburten durchgemacht, die Eltern sind beide an Lungenphthise gestorben. Die letzte Geburt war vor 3 Jahren.

Status praes.: Jetzt wieder gravid, kommt mit Wehen. Kann seit 4 Monaten fast garnicht mehr gehen, hustet seit Wochen, ist kurzatmig und hat zähen Auswurf. Über beiden Lungen feuchte Rasselgeräusche, Giemen und Pfeifen. Das Kind lebt, die Herztöne rechts, Kopf steht beweglich über dem Beckeneingang. Muttermund fast vollständig eröffnet, Blase steht noch, Symphyse ist schnabelförmig, das Promontorium springt stark vor. Schambogen eng genähert. Das Kreuzbein stark nach innen gebogen, ins Becken gedruckt. Gute Wehentätigkeit.

Therapie: Laparotomie; Hervorwälzen des Uterus, Inzision, Herausholen des lebenden Kindes und der Placenta. Amputatio uteri supra-vaginalis samt Exstirpation der Tuben und Ovarien. Einnähen des Stieles in die Bauchwunde, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: Trotz des vielen Hustens gute Heilung. Es trat eine derartige Besserung im Gehen ein, daß Pat. Ende Januar entlassen werden und wieder gut arbeiten konnte. — Nach 3 Jahren ist sie dann an Lungentuberkulose gestorben.

Fall 6.

12. 11. 1896: Finke, Arbeitersfrau, 37 J. alt, Hofstede, Kr. Bochum, IV para.

Anamnese: Pat. ist seit 3 Jahren bettlägerig, da sie vor Schmerzen in den Knochen nicht gehen kann. Während dieser Zeit ist sie sehr herunter gekommen.

Status praes.: Die unteren Extremitäten sind ver-

krümmt; an den Vorderarmen besteht Muskelkontraktion. Pat. befindet sich jetzt wieder am Ende einer Schwangerschaft, seit 2 Tagen Wehen, Wasserabgang letzte Nacht, jetzt ist der Muttermund vollständig erweitert; die Symphyse ist schnabelförmig und läßt eben einen Finger durch. Das Promontorium springt sehr stark vor: daher ist die absolute Indikation zur Sectio caesarea gegeben.

Therapie: Narkose, Eröffnung der Bauchhöhle, Vorwälzen des Uterus, Inzision vorn, geringe Blutung, Entwicklung eines lebenden Kindes und der Placenta, Exstirpation der Adnexe, Inzision im hinteren Douglas, Durchdrainierung nach der Vagina; Abtrennung des Uterus im unteren Unterinsegment, da der Scheidenteil bereits verstrichen war, Bauchnaht.

3 Stunden post operationem kollabiert die Frau, und es tritt sehr bald der Exitus letalis ein. Bei der Obduktion findet sich ein Bluterguß, etwa $^1/_2$ Liter, in der Bauchhöhle. Der Tod war durch innere Verblutung eingetreten.

Fall 7.

19. 9. 1897: Möcklinghof, Arbeitersfrau, 39 J. alt, Datteln Kr. Recklinghausen, XI para.

Anamnese: Die ersten 4 Geburten waren normal, die 5. wurde durch Perforation des Kindes beendet, die 6. durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt, die folgenden bis zur 10. durch den künstlichen Abortus. Während der letzten Schwangerschaften konnte die Frau fast nie gehen, hatte viel Schmerzen im Rücken und im Becken.

Status praes.: Jetzt hat sie watschelnden Gang, es besteht ziemlich starke Kyphose, und sie geht vornüber gebeugt. Sie ist wieder gravid, das Promontorium ist leicht zu erreichen, die Syhmphyse ist schnabel-

förmig. Das Becken ist so stark verengt, daß die absolute Indikation zum Kaiserschnitt vorliegt.

Therapie: 18. 11. Laparotomie, Sectio caesarea. Hervorwälzen des Uterus, querer Fundalschnitt, Entwicklung der lebenden Frucht. Beendigung der Operation nach Porro, extraperitoneale Stielbehandlung, Bauchnaht. Drainierung des Uterusstumpfes von den Bauchdecken her nach der Vagina hin mit Jodoformgaze.

Rekonvaleszenz: Gute Heilung. Nach ca. 3 Wochen wurde die Frau mit ihrem Kind gesund entlassen. Sie kann mit Hülfe eines Stockes längere Zeit gehen und wundert sich, daß »die alten Schmerzen in den Beinen noch nicht wiedergekommen sind.«

Späterer Befund: Herr Dr. W. aus D. schrieb mir vor kurzem auf meine Anfrage, daß es der Frau M. auch jetzt noch vorzüglich gehe. Sie könne ohne Beschwerden gehen und ihre Hausarbeiten verrichten; er halte das Leiden für völlig ausgeheilt.

Fall 8.

17. 7. 1898: Gockel, Landwirtsfrau, 37 J. alt, Mehrgebärende, Nichtinghausen, Kr. Meschede.

Anamnese: Die letzte Graviditas vor 4 Jahren wurde durch Sectio caesarea beendet. Seitdem liegt Pat. andauernd im Bett.

Status praes.: Beide Oberschenkel, der rechte Unterschenkel und der rechte Oberarm sind durch Spontanfraktur gebrochen, Bruchstellen sind jetzt pseudarthrotisch. Die Symphyse ist schnabelförmig, der Brustkorb stark eingedrückt, sodaß Kurzatmigkeit besteht, alle Knochen sind bei Berührung äußerst schmerzhaft. Außerdem klagt Pat. über schießende Schmerzen in den Knochen, ganz besonders zur Zeit der Menses. Diese fehlten zwar seit einem Jahr, aber es erfolgte noch alle 4 Wochen starker Abgang von Schleim.

Therapie: In Anbetracht dessen, daß die Osteomalakie immer weiter fortschritt, daß zur Zeit der Menses die Schmerzen lebhafter waren und auch noch Schleim abging, nahm man an, daß die 4wöchentliche Reizung der Ovarien noch bestand, die Blutung aber wegen der Schwäche fehlte, und entschloß sich zur Kastration.

Laparotomie, Netzverwachsungen mit dem Uterus werden gelöst. Die Ovarien erweisen sich beide als stark geschwellt, an einem eine walnußgroße Cyste. Nach Abbindung werden beide Ovarien und Tuben exstirpiert, die Stümpfe versenkt, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: Glatter Wundverlauf. In dem Befinden der Frau trat bald nach der Operation eine auffallende Besserung ein. — Jedoch starb sie nach 3 Jahren an allgemeiner Entkräftung.

Fall 9.

24. 8. 1898.: Merskemper, Wirtsfrau, 39 J. alt, Bochum.

Anamnese: Vor 3 Wochen war die 3. Geburt normal verlaufen, das Kind lebt. Seit $^1/_4$ Jahr hatte sie wieder, wie schon bei der 2. Schwangerschaft, Schmerzen in den Beinen und im Kreuz, die sie für Rheumatismus ansah und die zum Ende der Gravidität sich verschlimmerten. Auch jetzt nahm die Gehunfähigkeit immer mehr zu, der Gang war watschelnd, die Schmerzen traten beim Gehen besonders im rechten Bein, im Kreuz und in den Beckenknochen auf, häufig auch schießende Schmerzen während ruhigen Liegens.

Status praes.: Symphyse schnabelförmig, die vordere Hälfte des Beckens war ganz nach innen in sich zusammengeknickt. Gleich hinter der Symphyse gingen kaum 2 Finger ein.

Therapie: Da die Frau so nicht gehen und für

ihre Kinder sorgen konnte (Witwe) und sie gern bald wieder arbeitsfähig werden wollte, wurde am 31. 8. die Operation vorgenommen: Laparotomie, Kastration und Exstirpatio uteri totalis. Einnahung der vorderen Wand in den unteren Wundwinkel, Bauchnaht.

10. 9.: Punktion eines kindskopfgroßen, serösen Douglasexsudates. Bald darauf Exitus letalis (Sepsis?).

Fall 10.

30. 10. 1898: Bonner, Fabrikarbeitersfrau, 35 J., Wetter Kr. Hagen; VII. para.

Anamnese: Erste Geburt: Forceps, Kind lebt. Dann folgen 2 Aborte, 2. Geburt normal, 3. Geburt: Wendung, Kind lebt, 4. Geburt normal, 1894 begannen Schmerzen in den Knochen infolge von Knochenerweichung. Jetzt war sie zum 7. Mal gravid. Letzte Regel war im März gewesen. Seit 2 Jahren konnte die Frau garnicht mehr gehen.

Status praes.: Conjugata diagonalis 7,0 cm, Symphyse schnabelförmig, watschelnder Gang.

Therapie: 30. 11: Laparotomie, querer Fundalschnitt traf die Placenta, Entwicklung der Frucht, Exstirpatio uteri totalis, Drainage nach der Vagina zu. Das Kind wog 2800 g.

Rekonvaleszenz: Gute Heilung. Pat. stellte sich später am 11. 6. 99. wieder vor: Wohlbefinden, konnte gut gehen und arbeiten. Auch jetzt am 6. 9. 1910 teilt uns Pat. mit, daß sich ihr Befinden weiter gut gebessert habe, sodaß sie ihre Hausarbeit gut verrichten könne.

Fall 11.

27. 2. 1895: Albers, Fabrikarbeitersfrau, 34 J. alt, Bochum; V para.

Anamnese: In den Schwangerschaften konnte Pat. jedesmal schlecht gehen, und zwar wurde das mit

jeder neuen Gravidität schlimmer. In Graviditas IV ging sie die letzten 3 Monate nur mit dem Stock, ebenso 6 Monate post partum.

Status praes.: Jetzt war sie wieder gravid seit 3 Monaten, und dieselben Beschwerden begannen wieder. Promontorium war leicht zu erreichen, die Symphyse schnabelförmig. Uterus retrovertiert; wurde aufgerichtet. Nacken und Rücken schmerzhaft, letzterer krumm. Watschelnder Gang.

Therapie: Pat. bekam zunächst Ferrum lactic., dann Soolbäder, wodurch auch eine Besserung des Befindens und der Schmerzen eintrat.

Später ist dann bei der Frau von anderer Seite die Kastration vorgenommen worden, und seitdem ging es ihr gut. 1906 ist sie an Phthise gestorben.

Fall 12.

24. 11. 1899: Rust, Anstreichermeistersfrau, 36 J. alt, Erle Kr. Recklinghausen; IV para.

Anamnese: Die letzte Geburt vor 11 Monaten war sehr schwer gewesen, dauerte über 2 Tage, da der Kopf garnicht tiefer treten wollte. Schon während der letzten Gravidität hatte die Frau schlecht gehn können, Schmerzen in den Knochen gehabt, namentlich im Becken.

Status praes.: Jetzt war Patientin wieder gravida im 6. Monat, konnte wieder nicht gehen und hatte sehr heftige Schmerzen in den Beckenknochen. Die absteigenden Schambeinäste waren einwärts geknickt und äußerst schmerzhaft bei Berührung. Promontorium war eben zu erreichen.

Therapie: Es wurde der Frau zunächst Phosphor-Lebertran verordnet. 8 Monate nach der Geburt ist dann bei ihr von einem anderen Arzte die Kastration vorgenommen.

Späterer Befund: Seitdem gehts der Frau gut. Sie selbst schreibt uns jetzt auf unsere Anfrage, daß sie sich seit der nunmehr schon 10 Jahre zurückliegenden Operation wohlbefinde, keine Beschwerden mehr gehabt habe und ihre sämtliche Hausarbeit verrichten könne.

Fall 13.

8. 3. 1901: Wiesmann, Conditorsfrau, 37 J. alt, Steele Kr. Hattingen; VI para.

Anamnese: Während der Schwangerschaften hatte Pat. Schmerzen in den Knochen und konnte schlecht gehen.

Status praes.: Jetzt bestand ein Uterusprolaps. Die Symphyse war schnabelförmig.

Therapie: Phosphorlebertran. Ob eine Besserung eintrat, konnten wir nicht ermitteln.

Fall 14.

27. 3. 1901: Schallenberg, Bergmannsfrau 31 J. alt, Langendreer Kr. Bochum; III para.

Anamnese: Die letzte Entbindung 1900 war normal gewesen. Pat. klagte über Schmerzen in den Knochen und im Kreuz, namentlich während der Schwangerschaften.

Status praes.: Die Symphyse war ausgesprochen schnabelförmig, die Beckenknochen druckempfindlich.

Therapie: Wir verordneten Phosphorlebertran und Soolbäder. — Später ist die Frau unserer Beobachtung entgangen.

Fall 15.

6. 6. 1901: Kwasny, Bergmannsfrau, 48 J. alt, Herten Kr. Recklinghausen; Mehrgebärende.

Anamnese: Menopause seit einem Jahr; Pat. konnte seit längerer Zeit, besonders aber seit der

Menopause schlecht gehen und hatte Schmerzen in den Beckenknochen; die Symphyse war schnabelförmig.

Therapie: Dieser Frau wurde Phosphorlebertran verordnet. — Über ihren späteren Verbleib haben wir vergeblich Nachforschungen angestellt.

Fall 16.

17. 4. 1902: Volpert, Bochum; II para.

Anamnese: Seit der letzten Geburt vor 2 Jahren kann Pat. schlecht gehen und hat viel Schmerzen in den Knochen, die Symphyse ist schnabelförmig. Pat. ist jetzt zum zweiten Male gravida und klagt über starke Schmerzen in den Beckenknochen.

Therapie: Es wurde ihr Posphorlebertran, später Soolbäder verordnet. — Wie es der Frau jetzt geht konnten wir leider nicht feststellen.

Fall 17.

21. 4. 1902. Perschke, Arbeitersfrau, 33 J. alt, Bochum; V para.

Anamnese: Letzte Entbindung vor 4 Jahren, kann seit $^1/_2$ Jahr schlecht gehen, leidet an Appetitlosigkeit und an Schmerzen im Leib und im Unterleib, namentlich beim Gehen.

Status praes.: Der Uterus liegt antevertiert, die Parametrien sind frei, die Symphyse ist schnabelförmig die Beckenknochen stark druckempfindlich.

Therapie: Phosphorlebertran. 14. 7.: Keine Besserung, Pat. klagt jetzt auch über Schmerzen in den Brustknochen: Tinctura rhei vinosa und Soolbäder.

18. 8.: Eine leichte Besserung der Knochenschmerzen. Menses sind ausgeblieben, Uterus vergrößert.

22. 9. Cholelithiasis. Gallenblase geschwellt, Schmerzen an der Leber.

Die Frau kam später zum Exitus an Marasmus.

Fall 18.

6. 8. 1903: vom Hanke, Milchmannsfrau, 43 J. alt, Hagen.

Anamnese: Pat. hat 8 mal geboren, darunter mehrere Frühgeburten. Seit 1½ Jahr ist die Menopause eingetreten, und seit 5 Monaten kann die Frau nicht mehr gehen vor starken Schmerzen in den Beckenknochen und im Kreuz. Die Symphyse ist schnabelförmig.

Therapie: 11. 8.. Laparotomie, Entfernung der atrophischen Ovarien.

Rekonvaleszenz: 16. 8: Gute Heilung der Wunde.

8. 11. Die Frau kann bedeutend besser gehen und hat keine Schmerzen mehr — Eine Nachfrage nach dem jetzigen Befinden blieb unbeantwortet.

Fall 19.

7. 12. 1904. Apel, Fabrikarbeitersfrau, Bochum; VIII. para.

Anamnese: Pat. wurde 2 Mal durch Perforation des Kindes entbunden. Kann jetzt seit 3 Monaten nicht mehr gehen und ist seit 4 Wochen bettlägerig. Sie befindet sich am Ende der Gravidität.

Therapie: Da die Symphyse ausgesprochen schnabelförmig und die Conjugata stark verkürzt ist, so ist die absolute Indikation zum Kaiserschnitt gegeben: Sectio caesarea, Amputatio uteri supravaginalis und Entfernung der Adnexe.

Rekonvaleszenz: Die Frau wurde geheilt entlassen, hat jetzt keine Beschwerden mehr, kann gut arbeiten, geht nach auswärts zum Waschen.

Fall 20.

12. 4. 1905: B., Landwirtsfrau, Heven Kr. Hattingen.

Anamnese: Pat. hat 3 Mal geboren und leidet schon länger an Knochenschmerzen, die bei den Menses stärker sind und mit jeder Geburt schlimmer werden.

Die Symphyse ist seitlich eingeknickt.

Therapie: Pat. wurde zunächst mit Phosphor und Soolbädern behandelt, für später war die Kastration vorgesehen. Die Frau kam aber nicht wieder zur Behandlung.

Fall 21.

1898: N. N., 51. J. alt, Rothenfelde. Pat. hat deutliche Anzeichen von Osteomalakie, sie ist Mehrgebärende. Bei diesem Falle trat später nach der bald beginnenden Menopause eine Besserung ein.

Fall 22.

11. 10. 1904: Wilhelmy, Postbotenfrau, 39 J. alt, Bochum; Mehrgebärende.

Anamnese: Pat. klagt über heftige Schmerzen in den Knochen, welche auch alle sehr druckempfindlich sind, besonders das Brustbein. Kann nur schwer und wenig gehen, hat watschelnden Gang. Die Symphyse ist schnabelförmig.

Therapie: Auf Phosphorlebertran tritt kaum eine Besserung ein. Namentlich mit dem Gehen wird es immer schlechter. Die Menses sind sehr stark, dauern über 8. Tage, außerdem besteht ständig Fluor. Sie wünscht selbst die Kastration.

7. 11.: Laparotomie: Exstirpation beider Adnexe, wegen der bestehenden Retroflexio uteri wird die Ventrofixatio gemacht.

Rekonvaleszenz: 11. 11. Gute Wundheilung, Entfernung der Fäden.

13. 12. Wohlbefinden, die Frau kann schon jetzt besser gehen, auch die Schmerzen sind geringer.

4. 9. 1906: Jetzt kann die Frau sehr gut und ohne Beschwerden gehen, die Knochenschmerzen haben ganz aufgehört. Allerdings ist das Becken durch die Verbiegung der seitlichen Teile und die Einknickung

der Symphyse jetzt so deformiert, daß der Beckeneingang außerordentlich eng und der Coitus unmöglich ist

Fall 23.

18. 5. 1905: Haimbuch, Fabrikarbeitersfrau, 28 J. alt, Bochum; IV para.

Anamnese: Die 1. Geburt war normal gewesen. Während der 2. Schwangerschaft hatte Pat. heftige Kreuzschmerzen und konnte schlecht gehen. Die Geburt (1902) war aber auch noch normal und verlief ohne Kunsthilfe. In der 3. Schwangerschaft konnte sie kaum gehen und mußte viel liegen, namentlich gegen Ende der Schwangerschaft. Die Geburt wurde durch Perforation des Kindes beendet. Auch nachher konnte Pat. schlecht gehen.

Status praes.: Jetzt ist die Frau wieder gravid im 5. Monat. Sie kann überhaupt nicht mehr gehen und hat sehr heftige Knochenschmerzen.

Therapie: Sectio caesarea. Der quere Fundalschnitt trifft die Placenta; Entfernung des Eies in toto; das Kind lebt. Es folgt dann die Amputatio uteri mit Exstirpation der Adnexe. Die Ligamenta lata werden gut quer genähert und gekürzt, sodaß ein fester Beckenboden entsteht.

Rekonvaleszenz: Die Frau wird nach 3 Wochen als geheilt entlassen. 6. 9. 06: Pat. kann jetzt gut gehen, hat jetzt keine Schmerzen mehr und kann ihre Arbeit ungestört verrichten.

Fall 24.

8. 8. 1905: St. Kaufmannsfrau, 25 J. alt Bochum, II para.

Pat. klagt über Knochenschmerzen. — In diesem Falle ist Diagnose zweifelhaft, ob es sich um eine beginnende Osteomalakie oder vielleicht um Hysterie handelt.

Therapie: Am 19. 10. 05. wurde bei der Pat. die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Dann wurden ihr Soolbäder und eine Kur in Oeynhausen verordnet, worauf eine bedeutende Besserung ihrer Beschwerden eintrat.

Fall 25.

7. 9. 1905: V. Direktorsfrau, 39 J. alt Steele Kr. Hattingen; V para.

Anamnese: 2 mal wurde der Abortus eingeleitet wegen starker Schmerzen im Leib. Die 5. Geburt wurde wegen Beckenenge durch Perforation des Kindes beendet.

Status praes: Die Symphyse erweist sich als stark schnabelförmig deformiert, das Promontorium ist leicht zu erreichen, der Beckeneingang ist kartenherzförmig.

Therapie: Um Sterilität herbeizuführen und die bestehende Osteomalakie zum Stehen zu bringen, wird der Frau die Kastration (per vaginam) geraten, worauf sie aber nicht eingeht. Daher wird sie mit Soolbädern behandelt. Vor kurzem bekamen wir von dem behandelnden Arzte auf unsere Anfrage die Nachricht, daß es der Frau jetzt nach einer Badekur in Salzuflen und nach Phosphorgebrauch gut gehe.

Fall 26.

17. 4. 1906: Schöneberg, Klempnermeistersfrau, 39 J. alt, Datteln, Kr. Recklinghausen; VII para.

Anamnese: Die ersten 6 Geburten verliefen normal. Seit Schwangerschaft III hat Pat. Schmerzen in allen Knochen, besonders in den Beckenknochen gehabt. Die Schmerzen steigerten sich immer gegen Ende der Schwangerschaft mehr und mehr bis zur Unerträglichkeit, sodaß ihr schließlich oft das Gehen völlig unmöglich war und sie oft und lange liegen mußte.

Status praes: Die letzten Menses waren jetzt vor 9 Monaten. Die Symphyse ist schnabelförmig, der Finger kann nur eben hindurch. Außerdem besteht eine etwa apfelgroße Nabelhernie. Auf der Reise hatte sie schon Wehen gehabt.

Therapie: So ist also die absolute Indikation zum Kaiserschnitt gegeben: Laparotomie, der vordere Längsschnitt trifft nicht die Placenta, das Kind ist ausgetragen, schreit. Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze, Blutung steht. Entfernung der Ovarien, Exzision des Nabels, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: Glatter Wundverlauf. Am 10. 9. 06 stellte sich Pat. wieder vor; sie konnte gut laufen und arbeiten.

Auf unsere kürzliche Anfrage teilt uns der jetzt behandelnde Arzt mit, daß es Frau S. vorzüglich ginge; sie könne ohne Beschwerden gehen und ihre Hausarbeiten verrichten. Die Sache sei völlig ausgeheilt.

Fall 27.

4. 3. 1905: B. Ingenieursfrau, 29 J. alt, Hattingen. Pat. hat 2 Mal geboren. Sie klagt über Schmerzen im Becken beim Gehen. Die Symphyse ist sehr empfindlich.

Therapie: Auf Phosphor und später Soolbäder tritt eine Besserung ein.

Die Frau zieht dann nach Münster a. St., wo sie nach ihrer Angabe eine feuchte Wohnung hat.

3. 4. 06. Pat. hatte im Winter während der feuchten Witterung viel Schmerzen in den Beckenknochen, in der Symphysengegend und in den Oberschenkeln, ganz besonders stark zur Zeit der Menses. Nachts traten schießende Schmerzen in den Knochen auf. Sie ist schwach auf den Füßen. Die Symphyse ist schnabelförmig, die Linea innominata leicht abzutasten,

Fluor; sie kann die Beine schwer spreizen. Sie will sich evtl. später zur Kastration entschließen. Ausspülungen, Phosphor und Soolbäder haben auch jetzt wieder eine Besserung der Beschwerden zur Folge.

Unsere Erkundigungen nach dem jetzigen Befinden der Frau waren erfolglos.

Fall 28.

19. 1. 1906: Rabenak, Fabrikarbeitersfrau, Bochum.

Pat. hat viele Geburten durchgemacht. Ausgesprochener Fall von Osteomalakie. Die Frau ist sehr hinfällig, hat seit 5 Jahren nicht mehr gehen können. Außerdem besteht ein Prolapsus totalis, Ringe halten nicht.

Therapie: 24. 1: Laparotomie: Exstirpatio uteri totalis et adnexum.

29. 1.: Exitus letalis an Kollaps.

Bei der Obduktion war der Stumpf schön verheilt, das Peritoneum allseitig glatt und gesund. Causa mortis: Herzschwäche.

Fall 29.

5. 3. 1906: Rosenstock, Arbeiterswitwe, 59 J. alt, Bochum; IX para.

Anamnese: Dies ist der schwerste hier beobachtete Fall von Osteomalakie (cf. Abbildungen!). 1887 wurde bei der Frau der künstliche Abortus eingeleitet; von der Zeit her datieren die osteomalakischen Beschwerden. Wegen der enormen Enge des Beckenausgangs bestehen auch seit langem Blasenbeschwerden. Seit der letzten Geburt vor $^1/_4$ Jahr konnte Pat. nicht mehr gehen und war ständig bettlägerig.

Status praes: Pat. ist bis aufs äußerste abgemagert. Gewicht 40 Pfund, Größe 112 cm. Der Rippenrand steht völlig auf den Darmbeinschaufeln auf, starke Kyphoskoliose der Lendenwirbelsäule.

Pat. hat jetzt seit 6 Wochen nichts mehr schlucken können.

Wenige Tage darauf erfolgt der Exitus letalis an allgemeiner Schwäche.

Fall 30.

25. 3. 1906: Steinmeyer, Arbeiterswitwe, 58 J. alt, Brakel, Kr. Dortmund; Mehrgebärende. Schon 1887 wurde bei ihr von Herrn Sanitätsrat Everke der Abortus eingeleitet wegen Osteomalakie, jetzt ist diese bei der Pat. sehr weit vorgeschritten. Das Becken ist äußerst eng, sodaß offenbar auch in diesem Falle die bestehenden Blasenbeschwerden darin ihre Erklärung finden. Die Menses fehlen seit 5 Jahren, in der Zeit ist sie sehr viel kleiner geworden. Die Symphyse ist schnabelförmig und läßt kaum einen Finger durch.

Auf Posphor und später Soolbäder tritt eine leichte Besserung ein. Operation wird abgelehnt.

Fall 31.

23. 8. 1906: Koch, Fabrikarbeiterstrau, 30 J. alt, Bochum; IV para.

Auch dies ist ein schwerer Fall von Osteomalakie. Die Frau ist jetzt im 6. Monat gravid.

26. 10. 06.: Einsetzen starker Wehen, Becken sehr eng, Symphyse schnabelförmig, die Linea innominata ist gut abzutasten. Mittags Schüttelfrost, Kurzatmigkeit und Fieber.

Therapie: 27. 10. 06.: Sectio: Medianer Längsschnitt, Kind lebt, Uterustamponade. Darauf Entfernung der Ovarien, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: Bald darauf wurde die Frau geheilt entlassen und kann jetzt wieder gut gehen und arbeiten.

Fall 32.

8. 9. 1906: Sch., Malersfrau, 34 J. alt, Uekendorf-Gelsenkirchen; IX para.

Letzte Geburt vor einem Jahr durch künstliche Frühgeburt beendet.

Status praes.: Schmerzen in den Knochen spontan und bei Betastung, Symphyse schnabelförmig, Linea innominata leicht abzutasten. Uterus antevertiert, Parametrien frei.

Therapie: Es wird zunächst die Phosphorbehandlung eingeleitet, die die Schmerzen bald mildert. Späterer Befund ist uns unbekannt.

Fall 33.

30. 3. 1906: St., Lehrersfrau, 23 J. alt Langendreer; hat einmal geboren.

Giebt an eine feuchte Wohnung zu haben. Klagt über Schmerzen in den Beckenknochen, die in der Gravidität entständen und während der Menses besonders schlimm seien. Symphyse ist schnabelförmig, Linea innominata leicht abzutasten.

Therapie: Phosphorlebertran. 10. 5: Es ist eine leichte Besserung eingetreten, Pat. soll Soolbäder nehmen.

4. 10. Besserung weiter frotgeschritten, Pat. hatte aber doch noch viel Rückenschmerzen und in den Beckenknochen schießende Schmerzen, namentlich des Nachts. Die Symphyse ist auf Druck äußerst schmerzhaft, die horizontalen Schambeinäste sind nach innen gebogen. Auch jetzt giebt Pat. wieder an, daß die Schmerzen während der Menses ganz besonders zunähmen.

Fall 34.

26. 9. 1906: Behle Bergmannsfrau, 41 J. alt, Bochum.

Anamnese: Pat. hat einmal geboren vor 20 Jahren. Die Geburt dauerte 3 Tage und war sehr schwer.

Status praes.: Pat. ist eng gebaut. Klagt über Schmerzen in den Beckenknochen, die Linea innominata ist sehr empfindlich, die Symphyse ist schnabelförmig, läßt eben zwei Finger durch. Pat. kann die Beine kaum voneinder bewegen; die Tubera isdii sind stark genähert.

Therapie: Phosphorbehandlung bringt leichte Besserung.

Fall 35.

10. 11. 1906: R., Beamtenfrau, Bochum; Mehrgebärende.

Status praes: Ist jetzt gravida im 8. Monat, kann seit längerer Zeit schlecht gehen, Symphyse ist schnabelförmig, Beckenknochen schmerzhaft.

Die Geburt erfolgte spontan, da das Becken nicht sehr eng war.

Fall 36.

Rosbach, Bergmannsfrau, Hordel, Kr. Bochum; Nullipara. Klagt über schießende Schmerzen in den Beckenknochen, namentlich nachts. Symphyse, die besonders druckempfindlich ist, ist schnabelförmig.

Phosphorlebertran bewirkt geringe Besserung der Beschwerden.

Fall 37.

5 12. 1906: Degenhardt, Bergmannsfrau, 23 J. alt, Wellinghofen b. Dortmund.

Anamnese: Pat. hat eine feuchte Wohnung. Sie hat 2 Mal geboren, letzte Entbindung vor 3 Monaten. Schon während der 1. Gravidität hatte sie Knochenschmerzen, die Geburt verlief spontan. Während der 2. Gravidität steigerten sich diese Schmerzen und zwar gegen Ende so sehr, daß Pat. die letzten 2 Monate

liegen mußte. Namentlich nachts schießende Schmerzen in den Knochen. Zunahme der Beschwerden während der Menses.

Status praes: Die Symphyse ist schnabelförmig und druckempfindlich. Linea innominata leicht abzutasten; die ebenfalls schmerzhaften Tubera ischii sind einander genähert.

Therapie: Phosphorbehandlung hilft wenig.

29. 12.: Wegen ständiger Zunahme der Beschwerden entschließt man sich zur Operation: Laparotomie, Appendektomie, Kastration; die Adnexe sahen normal aus.

Nach dieser Operation trat eine schnell und auffällig fortschreitende Besserung ein.

Fall 38.

9. 1. 1907: K., Landwirtsfrau, 36 J. alt, Sutum b. Dortmund; hat 4 Mal geboren.

Anamnese: Giebt an eine feuchte Wohnung zu haben, daher ihre „rheumatischen Beschwerden." Nach jeder Graviditas konnte sie schlechter gehen, die Knochenschmerzen nahmen zu; Symphyse schnabelförmig, Tubera genähert, Linea innominata gut abzutasten.

Therapie: Phosphor und Soolbäder.

29. 2: Laparotomie, Ovariektomie, Ventrofixatio wegen Prolapses. Kurze Zeit später Exitus letalis durch Kollaps.

Fall 39.

14. 3. 1907: Grosse-Büning, Bäckermeistersfrau, 50 J. alt, Altenessen, Kr. Essen; II para. Anamnese: Letzte Entbindung vor 8 Jahren. Menopause seit 2 Jahren. Kann seit mehreren Monaten schlecht gehen, hat namentlich des Nachts schießende Schmerzen in den Beckenknochen und unteren Extremitäten; hat viel im kalten Laden zu stehen.

Status praes: Symphyse schnabelförmig, Tubera genähert. Promontorium leicht zu erreichen.

Therapie: Phosphorlebertran. Da keine Besserung eintritt:

22. 6. 08: Laparotomie: Exstirpatio uteri, ovariorum et vaginae (wegen des Prolapses).

Jetzt gehts der Pat. gut; sie hat keine Beschwerden mehr.

Fall 40.

5. 3. 1907: Beckmann, Beamtenfrau, 30 J. alt, Bochum; III para.

Anamnese: Letzte Entbindung vor 4 Jahren. Seitdem ständig Knochenschmerzen. Pat. giebt an, viel im Keller arbeiten zu müssen.

Status praes.: Die Symphyse ist schnabelförmig, so eng, daß kaum ein Finger hindurch kann, Tubera ischii genähert. Pat. kann die Beine nicht spreizen.

Therapie: Zunächst Behandlung mit Phosphor.

7. 5. 07: Wegen Verschlechterung des Zustandes Laparotomie: Beide Ovarien und Tuben entfernt, Ventrofixatio uteri, Bauchnaht.

Rekonvaleszenz: 26. 6. Wohlbefinden, Pat. kann gut gehen ohne Wackeln. Keine Knochenschmerzen mehr.

Fall 41.

10. 4. 1907: Jasiak, Fabrikarbeitersfrau, 26. J. alt, Bochum; Pat. hat 1 Abortus vor 4 Jahren durchgemacht.

Typische Osteomalakie. Giebt an eine sehr feuchte Wohnung zu haben. Nachts schießende Schmerzen in den Beckenknochen.

Status praes: Pat. klagt über Knochenschmerzen, namentlich während der Menses. Symphyse schnabelförmig, Tubera ischii eingeknickt.

Therapie: Zunächst Behandlung mit Phosphorlebertran.

Späterer Befund: 10. 5: Wohlbefinden, aber ab und zu doch noch Schmerzen in den Knochen, besonders während der Menses. Uterus antevertiert, Parametrien frei.

Fall 42.

29. 9. 1907: Schütte, Bergmannsfrau, 33 J. alt, Eickel; hat mehrmals geboren; letzte Entbindung vor 4 Monaten. Hat die typischen Erscheinungen einer beginnenden Osteomalakie. Nachts schießende Schmerzen in den Knochen, Symphyse schnabelförmig etc. Es wurde der Pat. die Kastration geraten.

Fall 43.

2. 9. 1907: Risthaus, Metzgermeistersfrau, 26 J. alt, Steele, Kr. Hattingen; III para.

Anamnese: Letzte Entbindung vor 9 Monaten. Jetzt gravida im 2. Monat. Während der Schwangerschaften traten Schmerzen in den Beckenknochen, Oberschenkeln und im Rücken auf, nachts schießende Schmerzen.

Status praes: Symphyse schnabelförmig, Promontorium leicht zu erreichen, Linea innominata empfindlich. Die Schmerzen sind bei den Menses und in graviditate am ärgsten. Beginnende Knochenerweichung.

Therapie: Die Frau wurde, da das Leiden immer weiter fortschritt, 1 Jahr später kastriert und dadurch vollkommen geheilt.

Fall 44.

13. 12. 1907: Steiner, Ingenieursfrau, 34 J. alt, Bochum; VI para.

Giebt an bisher eine feuchte Wohnung gehabt zu haben. Pat. ist kyphoskoliotisch, sie klagt über

Knochenschmerzen, namentlich im Becken; die Symphyse ist schnabelförmig, läßt kaum einen Finger durch.

Therapie: Die Pat. wurde von anderer Seite am 19. 1. 1908 kastriert, doch trat eine Besserung ihres Ganges erst ein Jahr später ein. Jetzt kann sie leidlich gehen, kleine Spaziergänge machen und fühlt sich ziemlich wohl.

Fall 45.

5. 6. 1907: Vallendy, Fabrikarbeitersfrau, 34 J. alt, Bochum.

Anemnese: Hat 7 Mal geboren, die ersten 5 Geburten waren ohne Besonderheiten; VI. Geburt: Querlage, Wendung. VII. Geburt: Beendet durch Perforation des Kindes. Pat. ist jetzt im 6. Monat gravid. Deutliche Anzeichen von Osteomalakie. Daher wird ihr die Radikaloperation geraten. Die Frau will aber die Menses absolut behalten, mit Sterilisation ist sie einverstanden.

Therapie: 17. 10.: Leichte Wehen. Laparotomie. Vorderer Längsschnitt oben, Kind am Fuß entwickelt, lebt. Uterusnaht nach Einlegen eines Tampons. Durchtrennung und Vernähung der Tuben an der Uteruskante, Bauchnaht.

20. 10.: Der Leib ist aufgetrieben, nicht schmerzhaft; Erbrechen, das bald kotig wird, der Puls wird schlechter, klein und beschleunigt.

21. 10.: Pat. kollabiert, und es erfolgt der Exitus letalis.

Obduktion: Peritoneum überall spiegelnd glatt und frei, kein Eiter, keine Verklebungen. Uterus- und Bauchwunde per primam verheilt. Das S. romanum ist (wegen der bestehenden Osteomalakie) durch den Uterus so stark an das Promontorium angedrückt, daß der Darm auf eine Strecke von 15 cm komprimiert ist.

Oberhalb dieser Stelle ist der Darm ad maximum gefüllt und gedehnt, unterhalb dagegen total kollabiert. Causa mortis also: Darmabknickung.

Fall 46.

20. 2. 1908: Huber, Oberleutnantsfrau, 27 J. alt. Bochum; II. para.

Ein vorgeschrittener Fall von Osteomalakie. Pat. klagt über ständige Knochenschmerzen seit 6 Jahren, in welcher Zeit sie auch bedeutend kleiner geworden ist. Spontanfrakturen an Clavicula, Ulna rechts und links und an mehreren Fingern. Der Gang ist watschelnd. Die Symphyse ist schnabelförmig und schmerzhaft, Promontorium fühlt sich erweicht an, Uterus liegt retroflektiert. Auch die Ileocoekalgegend ist druckempfindlich.

Therapie: 21. 2.: Laparotomie: Kastration, Appendektomie und Ventrofixatio uteri. Appendix war verdickt, sehr lang, gerötet und hatte an der Spitze eine Narbe.

Späterer Befund: Der jetzt behandelnde Arzt schreibt uns neulich, daß es der Frau nicht gut gehe. Die Osteomalakie mache in einzelnen Attacken weitere Fortschritte.

Fall 47.

10. 2. 1908: Kartenbrink, Bergmannsfrau, 24 J. alt, Uekendorf; II para.

Letzte Entbindung vor $2^1/_2$ Jahren; seit der Zeit Schmerzen in den Knochen, namentlich des Nachts; Symphyse schmerzhaft und schnabelförmig, Sitzbeinhöcker genähert. Gesichtsfarbe sehr blass, Pat. macht einen verfallenen Eindruck.

Therapie: nulla.

Fall 48.

27. 4. 1908: Horstmann, Heizersfrau, 35 J. alt, Bochum; VI para.

Letzte Geburt vor 3 Monaten. Pat. hatte heftige Knochenschmerzen, die mit jeder Gravidität schlimmer wurden. Sie ist in den letzten Jahren ganz krumm geworden. Es besteht eine Kyphoskoliose der Wirbelsäule, und der Rippenrand liegt fast auf dem Becken auf. Uterus retroflektiert, Parametrien frei, Symphyse schnabelförmig. Die Frau hat jetzt stets Schmerzen und wird immer krummer.

Therapie 15. 6. 1909: Laparotomie. Amputatio uteri supravaginalis und Exstirpation der Adnexe. — Schöne Heilung; die Frau kann jetzt flott laufen und arbeiten und sieht sehr wohl aus.

Fall 49.

3. 4. 1908: Bolz, Fabrikarbeitersfrau, 24 J. alt, Bochum; hat 1 Mal geboren vor 9 Monaten. Seitdem schwere, schmerzhafte Osteomalakie. Uterus antevertiert, Parametrien frei, heftige oft schießende Schmerzen in den Beckenknochen, in den Leisten und Oberschenkeln. Symphyse besonders schmerzhaft.

Therapie: Soolbäder, Phosphor.

19. 5. Schmerzen lassen nicht nach.

25. 5.: Laparotomie: Entfernung beider Ovarien und Appendektomie.

30. 10.: Pat. kann flott laufen, ohne Beschwerden arbeiten, hat sogar schon getanzt und Schlittschuh gelaufen.

Fall 50.

10. 8. 1908: Neuhaus, Bäckermeistersfrau 40 J. alt, Priorey Kr. Hattingen; II para.

Pat. konnte während der Schwangerschaften schon schlecht gehen. Symphyse verengt, schnabelförmig, Becken ineinander geknickt; Kyphoskoliose, watschelnder Gang.

Therapie: 22. 8.: Laparotomie: Exstirpation beider Ovarien und Tuben. Wegen der bestehenden, starken Retroflexio: Ventrofixatio uteri.

Rekonvaleszenz: Gute Heilung mit Schwinden der Beschwerden. — Auch jetzt gehts der Frau noch ausgezeichnet.

Fall 51.

10. 11. 1909: Hartmann, Pensionärsfrau, 57 J. alt, Altendorf Kr. Arnsberg.

Vorgeschrittene Osteomalakie. Seit 19 Jahren verwachsen. Rippenrand steht auf Darmbeinkamm. Außerdem Kyphose. Leber gesenkt. Trägt Ring, der gut liegt.

Therapie: Nucleogentabletten.

Fall 52.

6. 7. 1910: Romberg, Invalidenfrau, 57 J alt, Grumme; VI para.

Anamnese: Letzte Geburt vor 15 Jahren. Die ersten 5 Geburten waren normal. Die 6. war 1895. Während der Schwangerschaft hatte Pat. oft Knochenschmerzen, wegen deren sie die letzten Wochen hatte im Bett liegen müssen. Bei der Geburt wurde die Wendung gemacht.

Status praes.: Jetzt ist die Symphyse schnabelförmig. Tubera genähert. Die bestehende Kyphoskoliose datiert nach Angabe der Pat. von der letzten Entbindung her. Klagen über Drang zum Urinieren.

Therapie: Sitzbäder mit Mutterlauge, Phosphorlebertran.

Fall 53.

23. 7. 1910: Potthast, Fabrikarbeitersfrau, 37 J. alt, Bochum; VI para.

Letzte Entbindung vor 5 Jahren wurde durch die Wendung beendet. Pat. hat nach eigener Angabe eine

feuchte Wohnung. Sie klagt über starke Knochenschmerzen im Rücken und in den Beinen, namentlich seit den letzten 6 Wochen; Symphyse ist schnabelförmig, Promontorium leicht zu erreichen. Jetzt wieder am Ende der Gravidität. Kind in Schädellage.

6. 8.: Der Partus wird mit sehr schwerer Zange beendet.

Fall 54.

27. 7. 1910: Koller, Bergmannsfrau, 41 J. alt, Hofstede.

Anamnese: Bewohnt seit 7 Jahren eine feuchte Wohnung. Sie hat 7 Mal geboren; 5 Kinder starben post partum. Letzte Entbindung war vor 3 Jahren. Kind lebt. In der letzten Schwangerschaft konnte Pat. schlecht gehen, hatte heftige Knochenschmerzen. Vor $^3/_4$ Jahren war bei ihr die Kastration vorgenommen. Seitdem geht es der Frau besser.

Status praes: Jetzt ist sie sehr klein geworden, Kyphoskoliose, Symphyse schnabelförmig, Menses fehlen seit der Operation. Die jetzt wieder bestehenden Schmerzen gehen auf 10tägigen Gebrauch von Phosphor ganz bedeutend zurück.

Fall 55.

8. 8. 1910: Rübenstahl, Bahnwärtersfrau, 33 J. alt, Holsterhausen.

Hat 5 Mal geboren; letzte Entbindung vor 1 Jahr. Seit 4 Jahren Knochenschmerzen, Symphyse schnabelförmig, Promontorium leicht zu erreichen. Jetzt gravida im 9. Monat.

Therapie: Phosphorlebertran.

Fall 56.

8. 9. 1920: Schlempershof, Schuhmachersfrau, 30 J. alt, Steele; V para.

Die Geburten dauerten alle sehr lange. Letzte Entbindung vor 2 Jahren, dauerte 10 Stunden, Kind lebt. Pat. konnte wegen Knochenschmerzen schlecht gehen, giebt an, bis vor 1 Jahr eine kalte, feuchte Wohnung gehabt zu haben. Letzte Regel war vor 3 Monaten. Sie kann auch jetzt nur mühsam gehen, hat Schmerzen in den Oberschenkeln und Beckenknochen. Symphyse ist schnabelförmig, Promontorium leicht zu erreichen.

Therapie: Soolbäder.

Fall 57.

10. 7. 1909: Temming, Schreinermeistersfrau, 29 J. alt, Steele.

Hat 2 Mal geboren. Letzte Entbindung vor 2 Jahren. Seit 9 Monaten hat Pat. Knochenschmerzen, und das Gehen macht ihr Beschwerden; kann auch schlecht schlafen. Symphyse schnabelförmig und bei Berührung schmerzhaft. Linea innominata leicht abzutasten.

Therapie: Phosphor, Soolbäder. 2. 11. 1910: Pat. hat jetzt 4 Wochen in Kreuznach gebadet, wodurch sie sich gut gebessert hat. Sie kann jetzt trotz der Gravidität im 8. Monat gut gehen.

Es wird Pat. vorgeschlagen, evtl. die künstliche Frühgeburt einleiten zu lassen.

II. Von anderen Aerzten beobachtete Fälle.

Fall 58.

1897: Frau N. N. in Borken, 30 J. alt, Mehrgebärende, litt seit 3 Jahren an Osteomalakie. Vor 3 Jahren war die vorletzte Entbindung gewesen. Sie lebte in mäßig günstigen finanziellen und häuslichen, sowie sanitären Verhältnissen. Pat. bekam zunächst Phosphor. Später brachte ihr die Kastration völlige Heilung; zwar leidet sie jetzt an ziemlich hochgradiger Blutarmut.

Fall 59.

Einen interessanten Fall teilt uns Herr Dr. St. in M. mit. Er schreibt: „Ich habe in meiner 16jährigen praktischen Tätigkeit in Westfalen nur einen Fall von Osteomalakie gesehen. Vor 10 Jahren wurde ich zu einer Entbindung einer Frau D. in M. gerufen. Wie mir mitgeteilt wurde, hatte die Frau schon lange nicht gehen können und während der ganzen Zeit der Schwangerschaft im Sessel gesessen, Tag wie Nacht. Die Geburt gestaltete sich sehr schwierig. Die Kranke bezw. Kreißende wurde auf den Tisch gesetzt, und die Untersuchung konnte nur unter einem Oberschenkel weg gemacht werden. Da Querlage bestand, mußte unter diesen schwierigen Umständen die Wendung gemacht werden. Nach glücklicher Geburt eines lebenden 8pfündigen Kindes wurde eine weitere Querlage festgestellt, und ein zweites, ebenfalls 8pfündiges Kind lebend extrahiert. Narkose konnte, da ich allein war, nicht gemacht werden.

Nachdem die Frau sich erholt hatte, habe ich sie

dem Kollegen S. in R. überwiesen, der Kastration vorgenommen hat. Die Frau hat dann noch 8—10 Jahre gelebt und sich fast ohne Stock flott weiter bewegen können. Sie erlag später einer Perforation einer Perityphlitis."

Fall 60.

Einen weiteren Fall teilt uns Herr Dr. T. in L. mit: „In meiner fast 12jährigen Tätigkeit als praktischer Arzt habe ich einen Fall von Osteomalakie gehabt, den ich durch 3 Graviditäten hindurch eingehend verfolgt habe. Die Pat. stammte aus Mühlheim (Rh.). Die Mutter sowie eine verheiratete, mehrere Kinder besitzende Schwester der an Osteomalakie leidenden Frau hatten keinerlei Erscheinungen gehabt. Die Frau selbst hatte mit einem Jahr laufen können und keine Zeichen von Rachitis gehabt. Gleich bei der 1. Gravidität traten die ersten Zeichen der Osteomalakie auf; nach einem Abortus am Ende des 2. Monats, bei dem ich das Curettement vornahm, bestanden nämlich eigenartige Schmerzen in der ganzen Becken- und Hüftgegend, die ich damals in Verkennung der wahren Ursache für rheumatisch hielt. Im weiteren Verlaufe gingen diese Erscheinungen zurück, bis dieselben bei der nächsten Gravidität in verstärktem Maße auftraten. Mit fortschreitender Schwangerschaft bildete sich ein watschelnder Gang aus, der mich auf den Gedanken einer Osteomalakie brachte. Diese Diagnose bestätigte sich immer mehr, und da sich besonders die queren Beckenmaße allmählich sichtlich veränderten, riet ich der Frau zur künstlichen Frühgeburtseinleitung, die ich etwa Mitte des 9. Monats vornahm. Das Kind wurde lebend in Kopflage spontan geboren.

Nach Schluß des Wochenbetts war der Gang der Frau ein ausgesprochen watschelnder. Die Erscheinungen besserten sich wieder etwas bis zu der neuen Gravidität. In den ersten Monaten — ich hatte die Frau zuletzt am Ende des 5. Monats untersucht — machte die Erkrankung keine besonderen Fortschritte, sodaß ich ihr sagte, sie möchte in zwei Monaten wieder kommen, wir wollten dann wieder über den Termin der künstlichen Frühgeburt sprechen. Als die Frau dann wieder kam, war ich ganz überrascht, welch enorme Fortschritte die Krankheit gemacht hatte. Es konnte von einer künstlichen Frühgeburt, selbst zerstückelt, per vias naturales keine Rede mehr sein. Da die Frau Wert auf ein lebendes Kind legte, riet ich ihr, noch 2 Monate zu warten und sich dann der Sectio caesara zu unterziehen. Diese Operation hat die Frau dann in Dortmund vornehmen lassen; wie ich erfahren habe, sind die beiden Ovarien bei dieser Operation entfernt worden um die Osteomalakie zum Stehen zu bringen. Die Frau ist seit wenigen Jahren von hier verzogen, sodaß ich über ihren jetzigen Zustand kein Urteil abgeben kann.

Fall 61.

Herr Dr. B. in B. schreibt uns über einen Fall von Osteomalakie, den er in letzter Zeit beobachtet habe. Frau R. 40 J. alt, habe ausgesprochene Erscheinungen dieser Krankheit, Schmerzen in den Beinen, Unfähigkeit zu gehen und zu stehen und Verbiegung der Symphyse. Das Leiden bestehe seit etwa 1 Jahr. Von anderer Seite sei bei dieser Frau die Kastration mit gutem Erfolge ausgeführt worden.

Fall 62.

Einen weiteren Fall hat Herr Dr. H. in A. beobachtet; er schreibt uns: »Osteomalakie ist hier eine

sehr selten vorkommende Krankheit. In den 15 Jahren meiner hiesigen Tätigkeit ist mir nur ein Fall bekannt geworden, den ich selbst behandelt habe. Die Pat. erkrankte etwa 1896 nach der Geburt des vorletzten Kindes langsam an der genannten Krankheit; sie war damals 36 Jahre alt. Die ersten Erscheinungen bestanden in zunehmenden Beschwerden beim Gehen und gingen schließlich zu gänzlicher Hülflosigkeit über. Trotz des jämmerlichen Zustandes wurde sie von ihrem Mann geschwängert und bei absoluter Geburtsunmöglichkeit 1901 durch den Kaiserschnitt entbunden. 8 Wochen nach der sonst wohlgelungenen Operation starb Pat. an zunehmender Entkräftung und Funktionsunfähigkeit der Organe.«

Fall 63.

Herr Dr. L. aus B. teilt uns mit: Hier habe ich nur einen Fall von Osteomalakie beobachtet. Die Frau ist vor 10 Jahren etwa erkrankt nach mehrfachen Entbindungen. Zuerst zeigte sich die Krankheit in Verbiegung der Rippen und der Wirbelsäule, dann in auffallender Brüchigkeit der Knochen; so erlitt sie mehrere Male Arm- und Schlüsselbeinbrüche bei schnellem Aufheben eines Topfes. Vor einer Reihe von Jahren habe ich der Frau Operation (Kastration) vorgeschlagen. Indess habe ich bis jetzt von einer Ausführung der Operation nichts gehört. Übrigens scheint die Krankheit im letzten Jahre entweder still zu stehen oder nur unmerklich fortzuschreiten.

Fall 64.

Ferner schreibt Herr Dr. L. aus R.: eine junge Frau eines Bergmanns, jetzt wohl 30 Jahre alt, Mutter mehrerer Kinder, habe an Osteomalakie gelitten. Sie sei kleiner, das Kreuz hohler geworden, sie habe eigentlich nur über „Rheumatismus“ im ganzen Körper

und zunehmende Schwere der Geburten geklagt. Herr Dr. L. riet ihr die Kastration an, sie wandte sich dann aber von ihm fort, und es ist bei ihr nachher von Dr. E. in S. die Kastration ausgeführt worden. Seitdem fühlt sich Pat. besser.

Fall 65.

Von Herrn Dr. S. in W. kam die Mitteilung, daß er einen sicheren Fall von Osteomalakie behandelt habe: „Frau S., Schneidersfrau, 25. J. alt, II para. I. Gravidität ohne Besonderheiten, Kind lebt. In der II. Gravidität heftige Schmerzen, spontane vorzeitige Geburt, Kind tot.

14. 5. 1906: Gravidität von ca. 30 Wochen; seit dem 2.—3. Monate Schmerzen, die sich zur Unerträglichkeit gesteigert haben. Geringe Schnabelbildung an der Symphyse, Hystercurvse, Extraktion, Kind ca. 6 Stunden post partum tot. Im Verlaufe des Wochenbetts erhebliche Besserung der Schmerzen.

18. 9. 1907: Gehen sehr schmerzhaft, Rücken gekrümmt, Abduktion der Beine sehr erschwert, Uterus retroflektiert.

Nach Ablehnung anderer Therapie am 11. 9. Laparotomie: Salpingo-oophorectomia duplex, Ventrofixatio uteri. Glatter Verlauf. Heilung per primam intentionem. Fast ohne Beschwerden entlassen am 26. 9. 1907.

Fall 66.

Von einem andern Fall schreibt Herr Dr. M. in H., er habe einen Fall von ausgesprochener Osteomalakie gehabt und ihn mit Kastration behandelt. Der Fall endete ½ Jahr post operationem an Pneumonie. 2 verdächtige Fälle habe er mit Phosphor behandelt.

Fall 67.

Folgende Nachricht sandte Herr Dr. P. in H.: „1903: Frau Wiegand, 45 J. alt. Hat mehrmals geboren. Seit vielen Jahren angeblich an Rheumatismus krank, hat seit 6 Jahren das Haus nicht mehr verlassen, seit $^1/_2$ Jahr Zimmer und Bett nicht mehr: Hochgradige Osteomalakie. Die Frau kann allein ohne Unterstützung nicht mehr gehen.

12. 1. 1903: Operation: Castratio duplex, Promontorium war von der Symphyse nur ca. $4^1/_2$ cm. entfernt. Ovarien vergrössert und klein cystisch degeneriert. Besserung nach der Operation auffallend.

7. 4. geheilt entlassen, Pat. geht zu Fuß nach Haus.

Die Frau ist seit der Operation gesund geblieben, das Beckengerüst seitdem unverändert, sie geht sicher und gut, allerdings mit kleinen Schritten und macht ihre ganze Hausarbeit.

Fall 68.

Über 2 durch Phosphor günstig beeinflußte Fälle berichtet uns Herr Dr. M. in D., wie folgt: »N. N. Metzgersfrau, 27 J. alt, I. Partus 1906, II. 1907, III. 1908. Nach dem 2. Partus wurde sie alle Wochen dicker, bis 165 Pfund, konnte immer schlechter gehen. Nach Partus III. war es der Frau fast unmöglich zu gehen oder zu stehen; Beine ohnmächtig, ohne Schmerzen, Rippen sehr schmerzhaft. Phosphor hilft dem überraschend schnell ab, auch die Beine wurden bald kräftiger. Ende April (5 Monate post partum) war Pat. den ganzen Tag auf den Beinen, machte weite Wege in die Stadt. Becken erst mäßig verändert.

Fall 69.

Pat. bringt am 9. 3. 1910 ihre Schwester aus Münster mit, die dort auf „Rheuma“ behandelt wurde,

bis Prof. A. vor 4 Wochen Malakie fand. Diese Frau hat 3 Kinder (die Mutter hatte 17 Mal geboren).«

Fall 70.

Der zweite von Herrn Dr. M. behandelte Fall: August 1909: Telegraphenassistentenfrau, 38 J. alt, V para vor $5^1/_2$ Jahren. Abort vor 1 und vor 3 Jahren. Thypisches Osteomalakie-Becken; Herzform, selbst Promontorium eingebogen, Becken kaum für 2 Finger durchgängig, Symphyse schnabelförmig, stark vorspringend. Jetzt gravida im 2. Monat. Daher nach 8 Tagen Curettement, dann Okklusivpessar und Phosphor. — Das beschwerliche Gehen und die Rückenschmerzen schwanden schnell. — Geht jetzt flott, ohne Schmerzen.

Anm. Auch diese Pat. hat in Münster eine Schwester »mit demselben Leiden«: in Gravidität I war sie »wacklig«, in Gravidität II fast gehunfähig, im 6. Monat spontane Frühgeburt; geht jetzt wieder flott.

Die Mutter hatte 14 Kinder und 3 mal Abort, war gesund.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Sanitätsrat Dr. Everke für die freundliche Überlassung der Arbeit zu danken. Ferner spreche ich auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Reifferscheid für die liebenswürdige Übernahme des Referates und meinem Chef, Herrn Sanitätsrat Dr. von Bardeleben für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Arbeit meinen besten Dank aus.

Nr.	Jahr	ungen	Späterer Befund
1	1887	ist klein geworden	Gestorben an Sepsis
2	1890	bettläg. u. arbeitsunfähig	Kann flott gehen u. arbeit. gleich n. Sectio, a. heute noch, arb. viel
3	1892	schwer, Kinder tot, absol t Woch. Bronchitis m. Fieb.	Gestorb. a. Influenza Bronchitis, b. Sectio war Periton gesund.
4	1896	Beckenknochen, konnte ein ettlägerig	Vollständ. Wohlbefinden, kann schwer arbeiten.
5	1896		Besserng. i.Geh., kann arbeit. N. ca. 3 Jah. gestorb. a Lungentub.
6	1896	ist sehr heruntergekomm. mm. d. unt Extremitäten	Gestorb. 3 Std. post operat. In d. Bauchhöhle e. frisch. Bluterguß
7	1897	Perforation beend., Kno- nfähig	Gesund; kann gut arbeit. Pat. geht's jetzt vorzüglich
8	1898	tläg. Spontanfrakt. a Arm, Atemnot durch Zusammen- korbes	Besserung. N. 3 Jahren Tod a. Marasmus.
9	1898	watschelnder Gang	Gestorben an Sepsis (?)
10	1898	ht gehen	Geheilt; kann gut arbeiten
11	1899	t gehen	1906 an Phthise gestorben
12	1899	; Pat. konnte schlecht gehen schmerzh. b. Berührung	S. Kastrat. Wohlbefind. Pat. kann seitd. gut arbeiten u. gut gehen
13	1901	g; Uterusprolaps	?
14	1901	pfindlich	?
15	1901	enknochen; kann schlecht abelförmig	?
16	1902		

63	1910	N. N.	Schaffenberg	?	
64	1910	N. N., Bergmannsfrau	Resse	30	
65	1906	S., Schneidersfrau	Langendreer	25	fast be-
66	1904	N. N.	Herne	?	½ J. post nie
67	1903	Wiegand	Hoerde	45	Heilung
68	1908	N. N., Metzgers-Frau	?	27	ge gehen
69	1910	N. N.	Münster	?	
70	1909	N. N., Telegraphen-As- sistenten-Frau	?	38	jetzt ohne

Bemerkungen	Späterer Befund
hmerzen im Beckenknochen, namentl.	Keine Besserung
hyse schnabelförmig, schmerzhaft	
rzen; Symphyse schnabelförmig. 2 urten	Schnell fortschreitende Bessrg.
geh Knochenschm., Symph. schnabel- ra genähert. Feuchte Wohnung	Exitus durch Kollaps
it 2 Jahren; Uterusprolaps	Gute Bess. Pat. hat jetzt keine Beschwerden mehr
schw. Osteomalakie; arbeitet viel im . Typische Osteomalakie	Pat. gehts jetzt gut S. Kast. geheilt kann gut gehen u. arbeit Keine Knochenschmerzen mehr
rzen namentl. bei Menses. Typische	—
steomalakie, nachts schießende Kno- n	?
rzen. Promontorium leicht zu er- a innom. Druckempfindlich.	Geheilt
chmerzen, Kypho-Skoliose Symph ig	Besserung erst ein Jahr nach Operation; kann jetzt gut gehen
eomalakie; Eltern wünschen, daß en	Exitus durch Darmabknickung
er Fall, Promontorium nahe; stets erzen.	Die Osteomalakie macht in einzelnen Attacken weit Fortschritte
nabelförmig; Sitzbeinhöcker genähert; enschmerzen.	?
se; alte schwere Osteomalakie.	Schöne Heilung, kann flott laufen
nerzhafte Osteomalakie	Gute Heilung, Wohlbefinden
neinander geknickt Kypho-Skoliose	Dauerheilung mit Schwinden d. Beschwerden
wachsen; Rippenrand liegt auf Darm-	?
viditas Knochenschmerz. bettläg. Ge- Kypho-Skoliose seit letzter Geburt	?
nabelförmig, wackelnd. Gang, Schmer- Beinen, feuchte Wohnung	?
eworden, Kypho-Skoliose, heftige erzen	Besserung seit Operation
nabelförmig, Promontorium leicht zu it 4 J. Knochenschmerzen	?
Wohnung; kann wegen Knochen- hlecht gehen	?
ung; schießende Knochenschmerzen	?

le.

nung, ärmliche häusliche Verhältnisse; seit vorletztem Partus	Geheilt; sehr anämisch
ravidität immer im Sessel gesessen; Querlage. Wendung; Extraktion	Gute Heilung; konnte gut gehen, vor kurzem gestorben
bei einem Abort im 3. Monat; in der watschelnder Gang und typische Ver- r Beckendurchmesser	?
von Osteomalakie, kann nicht gehen, er Symphyse seit etwa einem Jahr	Guter Erfolg
nkheit 1896; allmählich zunehmende	Exitus 8 Wochen post operat.

Übersichtstafel II.

	Therapie	Zahl	Geheilt resp. gebessert	†	Nicht gebessert	
I	Sectio caesarea: Porro, Totalexstirpation resp. Kastration	13	8	5	0	(Fall 3, 6, 9, 45, 62)
II	Kastration resp. abdom. Totalexstirpation	26	23	2	1	(Fall 46)
III	Künstliche Frühgeburt .	4	3	1	0	(Fall 1, 24, 25, 57)
IV	Keine Behandlung oder nur medikamentöse . . .	27	?	?	?	
	Summa:	70				

Literatur.

1. Fehling (Basel): Über Kastration bei Osteomalakie. — Centralbl für Gynaek. 1888. S. 427.
2. Fehling über Osteomalakie (Diskussion) — Centralbl. für Gynaek, 1889 S. 732.
3. F von Winckel, Handb. d Geburtshülfe II. 3. 1905. S. 1977.
4. F. von Winckel, Lehrb. d. Geburtshülfe 2. Aufl. S. 447.
5. K. Kaji (Osaka)· Über d. patholog. Befund d. Ovarien bei Osteomalakie. — Gynaek. Rundschau 1910. Hft. 8.
6. L. M. Monin. Sechs Fälle von Osteomalakie. — Journal für Geburtsh. und Gynaek. 1908.
7. Ziegler, Lehrb. der speciell. patholog. Anatomie, 1902 S. 135.
8. Axhausen (Berlin). Das Wesen des osteomalak. Knochenprocesses. — Medizin. Klinik 1909. Nr. 25.
9. Schnell (Barmen). Verh. d. Niederrhein. — westf. Ges. für Gynaek. 1902 Monatsschr. für Geburtsh. und Gynaek. Bd. XVII. S. 381.
10. Hennig, Die höheren Grade der weiblichen Osteomalakie. — Arch. f. Gynaek. Bd. V. 1873. S. 515.
11. Neumann, Weitere Untersuchungen über die Stoffwechselverhältnisse u. s. w. — Arch. f. Gynaek. Bd. LI. 1896. S. 143.
12. Curatulo und Tarulli, Einfluß der Abtragung der Eierstöcke auf den Stoffwechsel. — Centralbl. f. Gynaek. XIX. Jahrg. 1895. S. 555.
13. Falk, Osteomalakie und innere Sekretion der Ovarien. — Centralbl. f. Gynaek. Jahrg. XXXIV. 1910. S. 374.
14. Schulz und Falk, Phosphorsäureausscheidung n. Kastration. — Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXVII. Hft. 3.
15. I. Wallart. Über das Verhalten der interstitiellen Eierstocksdrüse bei Osteomalakie. — Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynaek. Bd. LXI. Hft. 3.
16. Seeligmann, Neuere Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie der Osteomalakie. - Arch. f. Gynaek. Bd. LXXXII.
17. Bossi. Nebennieren und Osteomalakie. — Centralbl. f. Gynaek. 1907. S. 69. und 172.

18. Neu, Bemerkungen zu dem Aufsatz u. s. w. — Centralbl. f. Gynaek. 1907. S. 1129.
19. Siebourg (Barmen), Über vier Fälle von Sectio caesarea nach Porro bezw. mit Totalexstirpation wegen Osteomalakie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynaek. B. VII 1898 S. 629.
20. Fraenkel, M. Ein Abort durch Röntgenstrahlen. Centralbl. f. Gynaek. 1907 S. 953.
21. Fraenkel, M., Meine ersten 28 Fälle günstiger usw. — Centralbl. f. Gynaek. 1908. S. 142.
22. Fraenkel, L. (Breslau), Ovarialantikörper und Osteomalakie. — Münch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 25.
23. Fraenkel, L., Über Ovarialgegenkörper und Osteomalakie. — Verh. der gynaek. Ges. in Breslau 1908. — Centralbl. f. Gynaek. 1908. S. 1664.
24. Everke, C., Die Osteomalakie in Westfalen. — Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynaek. Bd. XXVI. Hft. 2.

Zu Fall 29.

Zu Fall 29.

Zu Fall 29.

Lebenslauf.

Ich, Karl, Friedrich, Johannes Fraesdorff wurde geboren am 30. Juli 1885 zu Nienburg (Weser) als Sohn des Gymnasialoberlehrers Dr. Wilhelm Fraesdorff. Ich besuchte zuerst das Königl. Progymnasium meiner Heimstadt, sodann das Königl. Ulrichsgymnasium zu Norden (Ostfriesland), das ich Ostern 1904 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Im Sommersemester 1904 bezog ich die Universität Göttingen, wo ich mich dem medizinischen Studium widmete, das ich im 3. Semester in Tübingen fortsetzte. Hier bestand ich im Juli 1906 die ärztliche Vorprüfung. Meine klinischen Semester verbrachte ich in München, Berlin und Göttingen. Im Januar 1910 bestand ich mein medizinisches Staatsexamen in Göttingen. Das praktische Jahr leistete ich an der »Augusta-Kranken-Anstalt« zu Bochum ab, wo ich am 20. Januar 1911 die Approbation als Arzt erhielt.

Zurzeit bin ich Assistenzarzt an genannter Anstalt.